

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie



Autor: **Anna Yevnevich**

Bolest a možnosti ovlivnění fyzioterapií.

Pain and possibilities of physiotherapy influence.

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: **MUDr. Karla Kotková**

Praha 2015

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala své vedoucí práce, paní MUDr. Karle Kotkové za odborné vedení, cenné připomínky a rady při vypracování mé bakalářské práce. Dále děkuji všem účastnicím mého projektu, a za umožnění výzkumu Klubu aktivního staří a KC prádelna.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze dne:

Anna Yevnevich

Identifikační záznam:

YEVNEVICH, Anna. *Bolest a možnosti ovlivnění fyzioterapií. [Pain and possibilities of physiotherapy influence]*. Praha, 2015. 84s., 5 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce: MUDr. Karla Kotková.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE V ČJ

Autor: Anna Yevnevich

Vedoucí práce: MUDr. Karla Kotková

Oponent práce:

Název bakalářské práce: Bolest a možnosti ovlivnění fyzioterapií.

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá problematikou bolesti u seniorů a možnostmi jejího ovlivnění fyzioterapií. Práce je rozdělena do dvou částí, části teoretické a části praktické. Cílem práce je shrnutí teoretických informací o bolesti a možnostech její léčby. Dalším cílem je porovnání efektu dvou terapeutických systémů pohybových aktivit (sokolského cvičení a cvičení tai-chi), a s tím související zjištění vlivu fyzioterapie na bolest u seniorů. Teoretická část zahrnuje charakteristiku bolesti, její rozdělení, fyziologii a dílčí metody léčby. Dále jsem popsala projevy stáří a změny v organismu, které s nimi souvisejí.

Praktická část se zabývá stanovenými cíli, zjišťováním a porovnáním efektu dvou terapeutických systémů cvičení. Ke sběru dat jsem použila polostrukturovaný rozhovor. Získané informace jsem zpracovala do přehledných grafů. Po sběru dat jsem provedla analýzu a vyhodnocení výsledků šetření a zjistila jsem pozitivní vliv obou terapeutických přístupů na ovlivnění bolesti.

Klíčová slova: bolest, fyzioterapie, senior, zdraví, zdravý životní styl, pohybová aktivita, tai-chi chuan, sokol.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE V AJ

Author: Anna Yevnevich

Supervisor: MUDr. Karla Kotková

Opponent:

Title of bachelor thesis: Pain and possibilities of physiotherapy influence.

Abstract:

This bachelor thesis deals with pain in the elderly and possibilities of physiotherapy influence on it. The work is divided into two parts, theoretical and practical. The aim of this work is to summarize theoretical information about pain, its treatment and to compare the effect of two therapeutic systems of physical activity (sokol and tai-chi exercises), what will determine the physiotherapy influence on pain of elderly people. The theoretical part includes description of the pain, its classification, physiology and various methods of its treatment. I also described old age and physiological changes of the organism that related to it.

The practical part deals with settled objectives, detecting and comparing the effects of two therapeutic systems of exercising. I used a semistructured interview to collect data, that were compiled into synaptic charts. After the data were collected for my research, the results have been analyzed and evaluated. And for my conclusion, I have noted the positive impact of both therapeutic approaches on pain.

Key words: pain, physiotherapy, senior, health, healthy lifestyle, movement, tai-chi chuan, sokol.

Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Kateřinská 32, Praha 2

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]

1 ÚVOD.....	9
Cíle bakalářské práce.....	10
2 TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1 Bolest.....	11
2.1.1 Klasifikace bolesti.....	11
2.1.2 Bolest z hlediska časového faktoru.....	11
2.1.3 Bolest z hlediska patofyziologie	12
2.1.4 Bolest z hlediska etiologie	13
2.2 Bolesti ve stáří	14
2.2.1 Fyziologické změny ve stáří	15
2.2.2 Specifika bolesti.....	16
2.3 Hodnocení bolesti.....	18
2.4 Diagnostika bolesti	19
2.4.1 Metody měření bolesti	19
2.5 Léčba bolesti.....	23
2.5.1 Farmakologická léčba	23
2.5.2 Nefarmakologická léčba	24
2.5.2.1 Fyzikální terapie	24
2.5.2.2 Léčebná tělesná výchova a speciální metody	25
2.5.2.3 Kognitivní a behaviorální terapie	26
2.5.2.4 Psychoterapeutické přístupy	26
2.5.2.5 Doplnková terapie.....	26
2.6 Léčba bolesti seniorů	27
2.7 Všestranná cvičení.....	27
2.7.1 Vhodnost pohybové aktivity ve vyšším věku	28
2.7.2 Kontraindikace pohybové aktivity ve vyšším věku	29
2.8 Cvičení Tai-chi chuan.....	29
2.8.1 Zdravotní účinky tai-chi.....	31
2.9 Cvičení Sokolské všestrannosti	32
2.9.1 Obsah a cíle cvičení	33
2.9.2 Zdravotní účinky cvičení Sokol	33
3 PRAKTICKÁ ČÁST	35
3.1 Metodologie.....	35
3.2 Metodika.....	35
3.3 Kritéria pro výběr respondentů.....	36
3.4 Průběh terapie.....	36
3.3.1 Cvičební sestava skupiny Tai-chi.....	36
3.3.2 Cvičební sestava skupiny Sokol.....	37
3.4 Rozhovor	38
3.4.1 Vstupní rozhovor.....	39
3.4.2 Výstupní rozhovor.....	47
3.4.3 Shrnutí.....	52
4 DISKUZE	54
5 ZÁVĚR	59
6 SEZNAM ZDROJŮ.....	60
7 PŘÍLOHY	67

1 ÚVOD

Bolest je známa každému z nás, dokáže být velmi nepříjemná, a když přetrvává delší dobu, tak může velice znepríjemnit život a tím i výrazně ovlivnit jeho kvalitu.

Bolest je subjektivním prožitkem člověka, vždy něco signalizuje a je příznakem nějakého hlubšího problému. Reakce člověka na bolest je individuální, jak po stránce fyzické, tak psychické. Podle doby trvání bolesti ji můžeme rozdělit na akutní a chronickou. (Opavský, 2011)

Ve vyšším věku se setkáváme se všemi typy bolesti, rozdíl je pouze v jejich zastoupení ve srovnání s mladší věkovou skupinou. U seniorů stoupá výskyt neuropatické a poúrazové bolesti, bolesti kloubů a také bolesti psychogenního charakteru. Oproti tomu klesají projevy bolestí hlavy a bolestí anginózních. Vzhledem k nízkému výskytu nádorových onemocnění ve srovnání s jinými bolestivými chorobami jsou ve věku seniorském maligní bolesti méně časté. (Topinková, 2006)

Léčba bolesti by měla být prioritou v péči o nemocné a zejména seniory, kteří jsou vlivem stárnutí a s přihlédnutím ke změnám v organismu ohroženi nejvíce. Měření a správné vyhodnocení bolesti je základním krokem její účinné léčby. Proto jsem se rozhodla věnovat problematice bolesti a možnostem jejího ovlivnění u seniorů.

V současnosti můžeme pozorovat demograficky významný trend stárnutí populace, a proto je třeba věnovat zvýšenou pozornost specifickým bolestem v seniorské populaci. Celkový zdravotní stav, jako i odolnost vůči chorobám jsou komplikovány stárnutím celého organismu, zpomalením veškerých ochranných a kompenzačních mechanismů. (Rokyta, 2012)

Léčba bolesti seniorů by měla vždy zahrnovat kromě medicínských aspektů i hlediska psychosociální, kulturní a cenové. Je třeba věnovat pozornost i změnám, které se týkají farmakokinetiky, farmakodynamiky a také již probíhajících onemocnění, protože mohou mít vliv na účinky léků a souviset s nežádoucími lékovými interakcemi. Důležitá je i nefarmakologická léčba, která pomáhá zmírnit bolesti, kompenzovat fyzické obtíže a psychiku pacienta. Hlavní cíl léčby pacienta je zlepšit kvalitu jeho života. (Kulichová, 2005 a Kubešová, 2008)

Fyzioterapie nabízí mnohé metody, které lze využít u různých bolestivých stavů, přičemž hlavním principem je využívání různých druhů energií (mechanická, tepelná,

světelná aj.). Významnými metodami fyzioterapie v léčbě bolesti jsou například elektroléčba, vodoléčba, fototerapie, magnetoterapie, mechanoterapie, masáže, sonoterapie a mnohé další.

V teoretické části své práce se věnuji charakteristice bolesti a možnostem její léčby. Zaměřila jsem se na různé typy léčby, seznámila jsem se s problematikou bolesti u starých lidí. Praktickou část jsem vypracovala na základě dotazníkového vyšetření. Porovnala jsem dva cvičební systémy - čínský a český a také způsoby, jak vlastně mohou ovlivnit bolest. Zajímalo mě: „Jaký cvičební systém je účinnější?“ „Jak různé cvičební přístupy ovlivňují bolest?“ „Jak působí na celkový stav pacienta?“

Čínské cvičební postupy tai-chi, které aplikují pomalé a jemné pohyby, vedou k uvolnění jak svalstva, tak i psychického napětí a mohou výrazně ovlivnit bolest. Z českých cvičebních programů jsem ve své studii použila cvičení na principu Sokolské všestrannosti, která seniorům klade za cíl zpomalení příznaků stárnutí, udržování co největší míry kloubní pohyblivosti, koordinace pohybů, prostorové orientace a tím i ovlivnění bolesti. Shrnula jsem veškeré klady a zápory použitých terapeutických cvičení. Odpovědi získané od seniorů jsem vyhodnotila a sledovala jsem i změny jak v hodnocení bolesti, tak i celkový efekt používaných cvičebních jednotek na subjektivně pociťovanou bolest u seniorů.

Cíle bakalářské práce

Cílem této práce je shrnutí teoretických informací o bolesti a možnostech její léčby. Dalším cílem je porovnání efektu dvou terapeutických systémů, a s tím související zjištění vlivu fyzioterapie na bolest u seniorů.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Bolest

„Bolest je nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost, spojená s akutním nebo potencionálním poškozením tkání, nebo je popisovaná výrazy takového poškození... Bolest je vždy subjektivní...“

(Rokyta, 2012)

Bolest je ovlivněna mnoha faktory a je docela obtížné ji přesně definovat. Podle Mezinárodní společnosti pro studium bolesti (IASP) a později i Světové zdravotnické organizace (WHO), byla přijata definice, která poukazuje na významné, provázané aspekty bolesti, jak smyslové, tak i emoční: *„Bolest je nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně, nebo popisovaný výrazy pro takové poškození.“* (Opavský, 2011)

Jelikož je bolest subjektivním prožitkem, je obtížné aplikovat tuto definici v případě osoby s demencí, kde chybí schopnost subjektivní slovní výpovědi. (Zacharová, 2009)

Bohužel, nemáme k dispozici žádný objektivní ukazatel intenzity bolesti, a proto jsou důležitá při její léčbě pacientova sdělení. Bolest může ovlivnit stav člověka jak po stránce tělesné a psychické, tak i sociální a duchovní. Většina patologických dějů v organismu je propojena s bolestí. Často je bolest příčinou, proč nemocný vyhledává odbornou pomoc, a v tom lze spatřovat i její pozitivní prvek. (Gulášová, 2008)

2.1.1 Klasifikace bolesti

Bolest je klasifikována dle tří základních kritérií. Rozlišujeme bolest z hlediska etiologie, patofyziologie a časového faktoru.

2.1.2 Bolest z hlediska časového faktoru

Podle doby trvání může být bolest rozlišována na akutní a chronickou.

Akutní bolest

Akutní bolest je charakterizována náhlým nástupem, trvá od několika sekund až po několik týdnů. Příčinami akutní bolesti jsou především poškození tkáně úrazem, chorobou nebo pooperační stavy.

Bolest je dobře lokalizována a odpovědi organismu jsou provázející ji vegetativní příznaky, jako je zrychlený tep a dýchání, zvýšený krevní tlak, pocení.

Význam akutní bolesti je pozitivní a nese ochranný charakter, jelikož reakce organismu vždy něco signalizuje a je příznakem nějakého hlubšího problému. Nedostatečná nebo nesprávná léčba akutní bolesti může přejít v bolest chronickou. (Munden, 2006)

Chronická bolest

Chronická bolest trvá měsíce až roky. Je už považována za nemoc a ztrácí význam varovného signálu. Doprovázena je mnoha negativními příznaky (poruchy spánku, deprese, sociální izolace, snížená výkonost nebo nechutenství) a výrazně ovlivňuje kvalitu života jedince. (Opavský, 2011; Rokyta, 2012) Představuje velkou zátěž pro člověka a jeho rodinu. Příčinu chronické bolesti často nelze nalézt nebo odstranit, a tím, bohužel, se stává, že není možné chronickou bolest zcela vyléčit. (Dušová, 2007)

2.1.3 Bolest z hlediska patofyziologie

Z hlediska patofyziologie jde o rozdělení podle charakteru postižení. Rozlišujeme nociceptivní, neurogenní, psychogenní a smíšenou bolest.

Nociceptorová (nociceptivní)

Nociceptorová bolest je nejčastější bolest, se kterou se lékaři setkávají v ordinaci. Dělí se na bolest somatickou a viscerální. Somatická povrchová bolest je způsobena aktivací povrchových nociceptorů, avšak hluboká somatická bolest vychází z

kostí, svalů, cév, šlach a vazů. Viscerální bolest je špatně lokalizovatelná, vzniká aktivací nociceptorů v orgánech a v břišní dutině (Opavský, 2011)

Neuropatická

Neuropatická bolest může být periferního nebo centrálního původu. Periferní neurogenní bolesti vznikají podél průběhu nervových vláken, mohou být postiženy kořeny nervů, nervy jednotlivě nebo i několik nervů současně. Příčinami bolesti jsou např. neuralgie trigeminu, herpes zoster, systémové polyneuropatie. (Rokyta, 2012)

V případě centrální neurogenní bolesti jsou poškozeny struktury CNS. Příčinou centrální neurogenní bolesti může být např. míšní léze, roztroušená skleróza. (Munden, 2006; Opavský, 2011)

Smíšená bolest

Má složky nociceptivní a neuropatické bolesti.

Psychogenní bolest

Psychogenní bolest nevzniká na periferních nociceptorech, ale v oblasti limbického systému v mozkové kůře. Vyskytuje se u psychických poruch, např. u schizofrenií, bipolárních poruch a depresí. Je to velmi silná a nepříjemná bolest. (Rokyta, 2009)

2.1.4 Bolest z hlediska etiologie

Podle etiologie a na základě výskytu onkologického onemocnění dělíme bolest na nádorovou a nenádorovou.

Nádorová

Do skupiny nádorových onemocnění patří různorodé bolestivé stavy, kterými mohou trpět onkologičtí pacienti. Většinou je chápána jako chronická bolest, spojená

s negativním psychickým doprovodem. Bolest může být způsobená buď přímo nádorem, nebo protinádorovou léčbou v důsledku nežádoucích účinků farmakoterapie, chemoterapie, radioterapie. Bolestí trpí 70-90% onkologických pacientů. (Opavský, 2011; Rokyta, 2012)

Nenádorová

Nenádorová bolest je způsobena různými nenádorovými příčinami, v důsledku změn způsobených věkem nebo zapříčiněných nezdravým životním stylem.

2.2 Bolesti ve stáří

Stárnutí probíhá individuálně u každého jedince, je to nevyhnutelný proces. Projeví se jako pokles různých funkcí, který nastává po dosažení sexuální dospělosti. (Kalvach, 2004) Jako i jiní živočichové, člověk má určitý úkol, aby během svého života stihl zplodit a vychovat potomky a po jeho splnění je z biologického hlediska málo důvodů proč by život udržoval, a proto i dochází ke smrti. (Rokyta, 2012; D'arcy, 2010)

Klasifikace podle věku existuje nejen u dětí, ale i u seniorů. Světová zdravotnická organizace rozděluje seniory dle věkových skupin:

- 60–74 let - časně stáří
- 75–89 let - vlastní stáří
- 90 a více let - dlouhověkost

(Malíková, 2011)

Další rozdělení je podle kalendářního věku:

- 65 – 74 let: mladí senioři – období penzionování, volného času, seberealizace.
- 75 – 84 let: staří senioři – osamělost, problematika adaptace, zhoršování zdravotního stavu.
- 85 a více let: velmi staří senioři – prohlubuje se osamělost a zdravotní problémy.

Kalendářní věk nesvědčí o skutečném funkčním potenciálu člověka. Významným kritériem je funkční věk, hodnotící jedince ve všech psychosociálních souvislostech. (Topinková, 2005)

V současné době jsou senioři nejrychleji rostoucí skupinou obyvatelstva. Podle demografické statistiky ČSÚ zastoupení osob ve věku 65 a více let dosáhlo 17,4 % k 31. 12. 2013. (vdb.czso.cz)

Bolest je považována za běžnou součást stárnutí a ve stáří se vyskytuje ve 25-50% případů. Na jejím výskytu se podílí osamělost, deprese a neurovnané vztahy v rodině. (Kubešová, 2008) Bolestí trpí až 25 % seniorů ve věku nad 60 let, ve věku 71-80 let jí trpí 29 % a největší výskyt - 40 % je u skupiny seniorů v nejstarším věku nad 80 let. (Kulichová, 2005)

Z etiologického hlediska lze popsat hodně příčin bolesti v seniorském věku: např. k nejčastějším příčinám nenádorové bolesti patří artritidy, artrotické postižení kloubů a páteře, osteoporóza a stavy po ortopedických operacích, neuropatická onemocnění související s diabetem a cévní onemocnění. (Topinková, 2006)

Diagnostika, léčba a péče o starší pacienty mají svá specifika, ke kterým patří sociální, ale hlavně fyziologické změny u seniorů. (Rokyta, 2012)

2.2.1 Fyziologické změny ve stáří

Změny, které stáří provázejí, jsou spojené s poklesem funkcí na úrovni molekulární, buněčné, orgánové a celostní. Snižuje se adaptační schopnost, odolnost k zátěžím, zhoršuje se psychomotorika a smyslové vnímání. Ve stáří se v těle hromadí různé odpadní produkty metabolismu, zejména volné radikály, které se podílejí na stárnutí organismu, a které souvisejí se zpracováním a vznikem bolestivé informace. (Vítková, 2012; Rokyta, 2012)

Stáří dále je provázeno orgánovými změnami, týkajícími se celkového vzhledu, úbytku tkáňových struktur a atrofií orgánů, které mohou probíhat buď pozvolna, nebo naopak výrazně rychle.

Typickými u starších lidí jsou: pokles srdeční aktivity a snížení elasticity cév. Srdeční sval ztrácí sílu, dochází ke změnám v převodním systému, k degeneraci chlopní. Artérie podléhají aterosklerotickým procesům. Vzniká hypertenze. Snižuje se rychlost dýchání a množství vdechovaného i vydechovaného vzduchu.

Ke změnám v oblasti gastrointestinálního traktu patří zpomalení motility, zvyšování žaludečního pH, což má vliv na absorpci perorálně podávaných léčiv. Postupně dochází ke ztrátě chrupu, což působí problémy při mluvení, jídle. Výskyt

dehydratace se zvyšuje, vzniká slabost močového měchýře a svěračů.

Z hlediska endokrinního systému dochází ke změnám sekrece pohlavních hormonů, snižuje se bazální metabolismus a tím je ovlivněna i termoregulace. Kvůli úbytku kostní hmoty, snížení elasticity a pevnosti kosti dochází k různým chorobným stavům, jako je osteoporóza, osteomalacie, artrózy, zlomeniny. (Topinková, 2005; Gloth 2011)

S věkem se snižuje počet neuronů a zpomaluje i vedení vzruchů. Objevují se potíže se stáním, s chůzí a rovnováhou. Dochází k degenerativním změnám centrálního nervového systému.

Kůže seniorů bývá suchá, s pigmentací, která způsobena zvýšeným množstvím pigmentu lipofuscinu. Ztenčení vrstvy podkožního tuku a snížená funkce potních žláz mají vliv na oslabení bariérové funkce kůže.

Ve stáří se smyslové poruchy projevují nedoslýchavostí, která vzniká vlivem degenerativních změn a vede k horšímu porozumění řeči, zejména v hlučném prostředí. Poruchy sluchu působí komunikační problémy, sociální izolaci, osamělost a depresi. (Křivohlavý, 2002; Červený, 2014)

K dalším poruchám patří zhoršení zraku. Oční čočka ztrácí pružnost, ostrost vidění, vnímání barev a intenzity světla se snižují. Zhoršování zraku vede k omezení soběstačnosti a způsobuje problémy s orientací v prostoru.

Myšlení seniorů je pomalejší, zhoršuje se paměť a schopnost učení. Vlivem stárnutí dochází k poruchám spánku, které způsobují pocit únavy během dne. Jak již bylo zmíněno, stárnutí je individuální proces, a proto se popsané změny nemusí projevit u každého. (Rokyta, 2012; Holmerová, 2003;)

2.2.2 Specifika bolesti

Ve stáří se často vyskytuje polymorbidita, protože lidé jsou více náchylní k nemocem. Počet souběžných nemocí činí průměrně tři a půl, běžné jsou např. kardiovaskulární choroby, diabetes mellitus a osteoporóza.

Polymorbidita komplikuje proces léčby, zvyšuje množství příčin vzniku bolesti, špatně působí na celkový průběh stárnutí, podílí se na snižování fyzické aktivity a závislosti na pomoci jiných osob, sociální izolaci. S polymorbiditou je úzce spojen stav polypragmazie, kdy pacient používá příliš mnoho léčivých přípravků dlouhou dobu

nebo v nadměrných dávkách. (www.zdravi.e15.cz,2011) Což také komplikuje léčbu bolesti, jelikož je třeba brát v úvahu možné lékové interakce. Riziko nežádoucích účinků je ve stáří obecně vyšší i bez uvedených faktorů, a proto představuje skutečně nebezpečnou komplikaci. (Rokyta, 2012)

Z důvodů fyziologických změn jsou se stářím spojené i některé typické stavy a zdravotní problémy, jako:

- Deprese – představuje jedno z nejčastějších psychických onemocnění, které se vyskytuje v seniorském věku. Mírné deprese jsou obdobné jako i u mladší populace, je však vyšší výskyt těžkých depresí, častěji bývají postiženy ženy. Deprese a bolest spolu úzce souvisejí, deprese ovlivňuje vnímání bolesti, a proto je u starších pacientů s depresí větší výskyt bolesti spojený s pocitem její vyšší intenzity. (Maršálek, 2007; Rokyta, 2012)
- Demence – její výskyt s přibývajícím věkem narůstá, vždy je důsledkem nějaké choroby, postihující mozek, ale na jejím vzniku se mohou podílet i užívané léky. Demenci charakterizují například porucha paměti a současný výskyt další kognitivní poruchy či poruch, jako je afázie. V případě dementních pacientů bývá, bohužel, často špatné hodnocení bolesti, příčinou je neschopnost nemocného přesně informovat o svém stavu. Pacienti trpící demencí uvádějí jak výskyt bolesti, tak i její intenzitu nižší. (Jirák, 2009; Schuler, 2010)
- Delirium – stav zmatenosti. Příčinou vzniku může být nějaké akutní onemocnění, polymorbidita, nevhodné léky a také i psychosociální aspekty, jako jsou kupříkladu změna prostředí nebo poruchy spánku.
- Nestabilita – Senioři, zejména v pokročilém věku, trpí bolestmi převážně muskuloskeletálního charakteru, což má za následek zhoršení funkce koordinace, pády a úrazy. Vliv mají i léky. (Kalvach, 2004)
- Inkontinence moči – ve stáří velmi častá. Prevalence inkontinence narůstá s věkem. Po 65. roce života je inkontinentních až 20 % žen a 2–5 % mužů. Nad 80 let je to již polovina žen a 1/3 mužů. (www.zdravi.e15.cz, 2013)

Mezi další specifika patří například problematika změněné citlivosti seniorů vůči bolesti. Experimentální výzkum prokázal u osob starších 50 roků mírný pokles citlivosti k bolestivým stimulům. Odlišnost ve vnímání bolesti u seniorů souvisí se změnami cití

a s rozdílností interpretace pocitu bolesti.

Podle současných studií se přibližně u 15 % seniorů projevuje zvýšení prahu bolesti oproti mladým lidem, což zvyšuje riziko asymptomatického průběhu některých závažných onemocnění a nevčasného zahájení léčby. Zajímavé je i to, že zvýšení prahu bolesti doprovází snížená tolerance k silné bolesti. (<http://zdravi.e15.cz>, 2010)

Fyziologické změny během stárnutí mohou způsobovat bolest nebo měnit její vnímání. V případech polymorbidity seniorů se mohou jednotlivé druhy bolesti násobit a jako důsledek způsobit fyzickou nesoběstačnost, v kombinaci s dalšími negativními vlivy a emocemi (např. smrt partnera, zhoršení sociální a finanční situace, nefunkční rodina) se bolest pro seniory stává větším utrpením.

Proto již u 40 % pacientů nad 65 let lze pozorovat omezení fyzické aktivity, vznikající právě jako důsledek bolesti, spojené s danou aktivitou. Senior postupně omezuje veškeré bolestivé aktivity, ztrácí pravidelné sociální kontakty a je nucen měnit zažité návyky, což vede k zaměření se na sebe sama a své potíže, ke zhoršení psychického stavu a intenzivnějšímu vnímání bolesti.

Neléčená bolest představuje významnou příčinu deprese a zhoršení celkového zdravotního stavu seniora. (Rokyta, 2012)

2.3 Hodnocení bolesti

K nalezení vhodného léčebného postupu je důležité kvalitní vyšetření, poskytující potřebnou informaci pro následnou terapii. Specifické rysy vykazuje hodnocení bolesti u seniorů, jelikož schopnost starších pacientů podat informace o své bolesti je omezována mnoha faktory, jako jsou například poruchy zraku, sluchu a řeči. Nejčastější problém představují kognitivní poruchy, při kterých je zapotřebí využít jednodušších metod a vyhradit pacientovi při vyšetření více času. Ale i standardně, pro seniory hodnocení bolesti zabírá více času než u mladší populace, a proto se používají k hodnocení bolesti klasické metody v různých modifikovaných verzích pro jednodušší provedení, například větší písmena a kratší rozsah textů.

Při hodnocení bolesti je nezbytné sledovat základní cíle poznání a ovlivnění bolesti, kterými jsou největší možná pohoda pacienta a kvalita jeho života. Pro dosažení komplexního hodnocení bolesti je důležité, aby byl pacient maximálně zapojen do procesu vyšetření. Pacientovi je třeba poskytnout prostor, aby mohl popsat bolest svými

slovy - tak, jak ji cítí. Hodnocení bolesti se však zdaleka netýká pouze prvotního vyšetření, pro úspěšnou léčbu je naopak nezbytné, aby hodnocení probíhalo opakovaně. (Rokyta, 2012; Munden, 2006)

2.4 Diagnostika bolesti

Diagnostika bolesti je velmi obtížná, její závažnost je vždy subjektivní, i v případech, že u každého jedince nociceptory registrují objektivní složky bolesti. Pro lékaře je hlavním zdrojem informací o bolesti určitě ten, kdo jí trpí. Pacient by se proto měl snažit co nejpřesněji popsat bolest. Je třeba sledovat i nonverbální projevy pacienta, protože mimika zobrazuje hodně emocí, ke kterým patří i bolestivé projevy. Navíc i samotné pacientovo chování a jeho motorická složka může naznačit, co a kde bolí. (Janáčková, 2007)

V dnešní době existuje následující třídění základních dimenzí bolesti:

(Topinková, 2005)

- intenzita bolesti - jak moc to bolí
- lokalizace a topologie bolesti - kde to bolí
- časový průběh - kdy to bolí, časová dimenze
- ovlivnitelnost bolesti - za jakých okolností se bolest zhoršuje, případně polevuje
- kvalita bolesti - jak to bolí

2.4.1 Metody měření bolesti

Pro efektivní hodnocení bolesti jsou vytvořeny desítky pomůcek, nejčastěji jsou pojmenovány jako metody a nástroje hodnocení bolesti. Společný cíl všech těchto metod je snaha objektivně vyjádřit subjektivní pocit bolesti. (Staňková, 2006; Rokyta, 2012)

Existuje třídění hodnocení bolesti i podle toho, jaké údaje o bolesti zjišťují - např. metody, které slouží k lokalizaci - vytvoření „mapy“ bolesti, intenzity - škály nebo kvality bolesti - dotazníky. Nejčastější rozdělení představují metody verbální a neverbální, kde je hlavním rozdílem zda používají slovní vyjádření nebo ne.

(Vorlíček, 2006; Opavský, 2011)

K vyšetření bolesti seniorů se užívají jednoduché (unidimenzionální) nebo vícerozměrné (multidimenzionální) metody. Což umožní i pacientům s lehkou nebo mírně pokročilou kognitivní poruchou poskytnout potřebnou informaci o bolesti. (Rokyta, 2012)

Jednoduché metody hodnocení bolesti:

- Verbální škála
- Numerická škála
- Vizuální analogová škála
- Mapa bolesti
- Profil bolesti

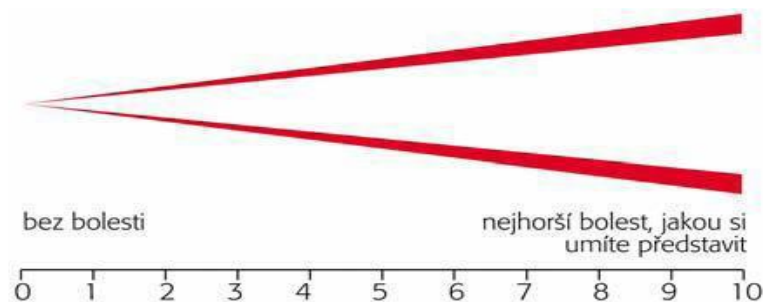
Jednoduché metody jsou zaměřeny na hodnocení intenzity bolesti, což je jedna z nejvíce subjektivních složek bolesti. Pro úspěšné měření je důležitý výběr vhodné škály, která zohlední jak zrak, sluch tak i kognitivní funkce seniorů. (Munden, 2006)

K nejčastěji používaným škálám patří:

Vizuální analogová škála (VAS) představující horizontálně nebo vertikálně orientovanou úsečku 10 cm dlouhou. Pacient na ní vyznačí intenzitu bolesti, kde počátek vlevo symbolizuje „žádná bolest“ a pravý konec naopak „nejhorší možná bolest“. Úsečka může být znázorněná jako trojúhelník. Důležité je, aby ji pacient pochopil.

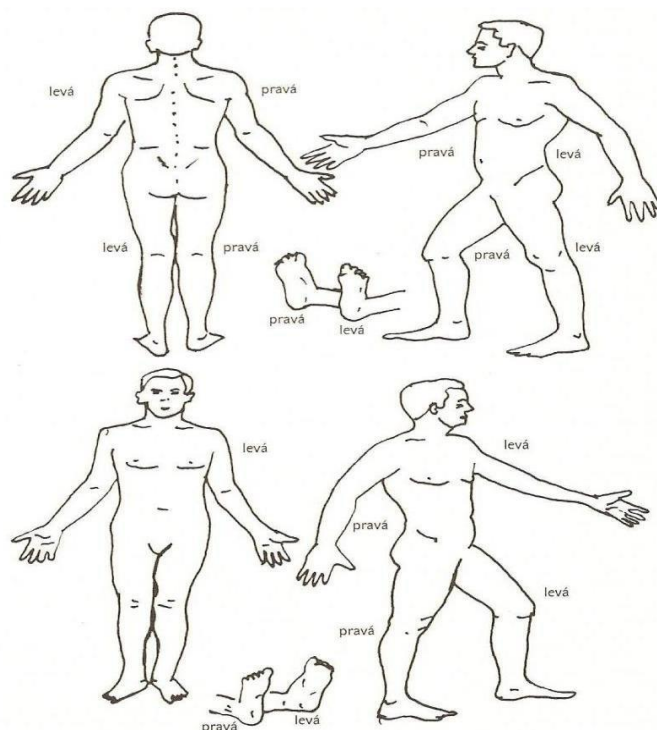


Obr. 1: VAS (Dvořáčková, 2010)



Obr. 2: VAS (Vorlíček, 2006)

Mapa bolesti, sloužící ke zjištění lokalizace bolesti, představuje nákresy lidského těla ze čtyř pohledů - z levé a pravé strany, zepředu a zezadu. Pacient označuje místo bolesti, případně i její stěhování nebo vyzařování. (Gulášová, 2008)



Obr. 3: Mapa bolesti (Janáčková, 2007)

Numerická (číselná) škála (NRS) se používá pro měření bolesti nejčastěji. K měření intenzity bolesti využívá úsečku s číselnou stupnicí. Může být horizontální, vertikální nebo ve formě teploměru. Levý počátek se označuje 0 (žádná bolest) a pravý konec podle užitých varianty nejčastěji 10 nebo 100 (nejvyšší možná bolest). (Munden, 2006; Rokyta, 2012)



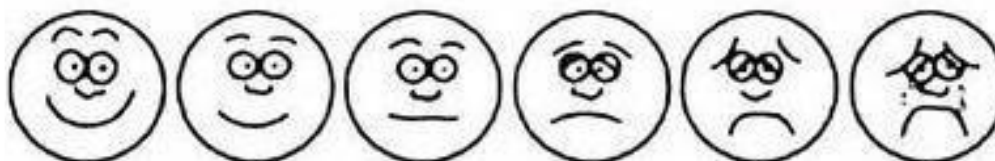
Obr. 4: NRS (Dvořáčková, 2010)

Verbální škála

Pacient může ohodnotit svojí bolest pomocí kategorií od 0 – žádná, 1 - mírná, 2 – středně silná, 3 – silná, 4 – krutá, do 5 – nesnesitelná.

Obličejová škála představuje sérii šesti obličejů, na kterých jsou zobrazeny změny mimiky podle intenzity bolesti, od stavu pohody až po stav nejvyššího utrpení. Pacient musí vybrat ten obličej, který je nejvíce podobný jeho pocitu bolesti. Škála se využívá i u pacientů se zhoršenou schopností komunikace.

(Rokyta, 2012; Staňková, 2001)



Obr. 5: Obličejová škála (Dvořáčková, 2010)

Vícerozměrné metody jsou zaměřené na více rovin bolesti, poskytují komplexnější obraz bolesti a tím i širší spektrum údajů. Typická je forma dotazníku, bohužel, v českém jazyce většina z nich není dostupná. Nevýhodou vícerozměrných metod je vyšší časová náročnost a vyšší nároky na pochopení.

(Vorlíček, 2006; Rokyta, 2012)

Vícerozměrné metody hodnocení bolesti:

(Munden, 2006; Rokyta, 2012)

- Krátký inventář bolesti (Brief Pain Inventory) - sleduje bolest během posledních 24 hodin; hodnotí onkologické bolesti.

- Dotazník bolesti McGillovy univerzity (McGill Pain Questionary) - sleduje emoční, senzorické aspekty bolesti a také její intenzitu a časový průběh.
- Minesotský vícefázový osobnostní inventář - hodnotí osobnostní charakteristiky. Obsah tvoří 566 otázek.
- Deník bolesti - sebemonitorace. Vhodný pro pacienty s chronickou bolestí.
- Dotazník interference bolesti s denními aktivitami - sleduje intenzitu bolesti a její vliv na denní aktivity.
- Dotazník copingu bolesti - poskytne informaci o pacientově adaptaci na bolest.
- Dotazník názorů a percepce bolesti – hodnotí pět dimenzí, patří sem - stálost, přetrvávání, vlastní zavinění, nepochopitelnost, vina druhých.
- Dotazník SCL-90 - sleduje známky deprese, paranoidních myšlenek, anxiозity, somatizace atd.

2.5 Léčba bolesti

Léčba bolesti je komplexní proces, který vyžaduje týmovou spolupráci mnoha odborníků. Základní rozdělení léčby je na farmakologickou a nefarmakologickou.

2.5.1 Farmakologická léčba

Základem léčby bolesti je farmakoterapie. Bolest může být velmi obtížně léčitelná, proto se k její léčbě používá mnoho léků. V případě bolesti jsou využívána analgetika (opioidní a neopioidní) a další lékové skupiny, jako jsou např. antidepressiva, antikonvulziva, lokální anestetika, myorelaxancia. (Munden, 2006)

Světová zdravotnická organizace vypracovala schéma farmakologické léčby, která vychází z třístupňového analgetického žebříčku. Principem žebříčku u chronické bolesti je podání analgetik od slabších k silnějším, naproti tomu u akutní bolesti je to opačně, od silnějších a rychleji působících analgetik k slabším. (Kozák, 2010)

2.5.2 Nefarmakologická léčba

Nefarmakologickou léčbu tvoří celá řada technik a přístupů, které nevyužívají působení chemických látek na organismus. Fyzioterapie patří k těmto léčebným metodám a její přístupy se využívají k odstranění bolesti a mají vesměs pozitivní výsledky.

Mezi základní nefarmakologické metody patří:

- fyzikální terapie
- léčebná tělesná výchova a speciální fyzioterapeutické metody
- behaviorální a kognitivní terapie
- psychoterapeutické přístupy
- neurochirurgie a invazivní postupy
- alternativní a doplňkové terapie

Tyto metody se používají jak samostatně, tak i v kombinaci s farmakoterapií, což umožňuje zvýšit účinky léků a zlepšit tlumení bolesti i při podání nižších dávek. Nefarmakologická léčba má i další výhody, především pomáhá odstraňovat stres, zlepšit náladu a podporuje klidný spánek. (Munden, 2006; Hakl, 2011)

2.5.2.1 Fyzikální terapie

Terapie chladem, teplem, masážemi a elektrickým proudem, generovaným některými mořskými rybami, jsou známy již z dob antiky, ale podstatu jejich účinku odhalila nynější medicína až při výzkumu bolesti (Rokyta a kol., 2009). Fyzikální terapie nabízí široké spektrum metod, které využívají působení fyzikální energie na organismus u různých typů bolesti.

Mezi tyto metody patří:

- mechanoterapie – masážní a trakční techniky, ultrasonografie
- termoterapie – negativní a pozitivní
- elektroterapie - transkutánní elektrická neurostimulace (TENS), magnetoterapie

- hydroterapie - celkové nebo sedací vířivky, přísadové koupele

Tyto metody podporují zdraví, slouží k prevenci a rehabilitaci pacientů postižených nemocí, bolestí či poraněním.

2.5.2.2 Léčebná tělesná výchova a speciální metody

Pohyb je přirozený projev a je jednou z potřeb života. Základem dobrého zdraví je pohyb, vždyť má vliv nejen na svaly a kosti, ale i na krevní oběh, plicní ventilaci, podílí se i na přenosu elektrických impulsů nervy atd. Pravidelné pohybové aktivity pozitivně ovlivňují život jedince, uvolňují se látky, působící proti bolesti, lidé mají větší zásobu energie a cítí se lépe. Cvičení efektivně působí na svalovou sílu, pomáhá zachovat pohyblivost v kloubech a podílí se na udržení správného postavení páteře a kloubů. Způsobuje nejen nárůst svalové hmoty a síly, ale i větší schopnost protažení svalů. Je třeba aplikovat pohybové aktivity u seniorů s důrazem na zachování funkce a udržování celkové kondice. Pohyby musí být vhodné a správně soustavné.

(Shoshana, Hindin, 2011)

Proprioceptivní neuromuskulární stimulace podle Kabata.

Základní neurofyzilogický mechanismus této metody je cílené ovlivňování aktivity motorických neuronů předních rohů míšních pomocí aferentních impulsů ze svalových, šlachových a kloubních proprioreceptorů. Metodika vychází z přirozených pohybů, které jsou součástí běžného života. Pohyby v PNF jsou sdruženy do určitých pohybových vzorů, které mají diagonální a spinální charakter. Při cvičení je pohyb prováděn současně v několika kloubech a rovinách, aktivují se celé svalové komplexy. V metodice PNF se uplatňují aktivní pohyby, pohyby s částečnou dopomocí a pasivní pohyby. Pro realizaci pohybových vzorců se vyžaduje provedení v souladu s topografickým uspořádáním svalů, které jsou užívány nebo další specifika jako např. rotační složka na začátku pohybu. Proti bolesti se využívají např. relaxační techniky přístupu PNF. (Holubářová, Pavlů, 2012; Gúth, 2011)

Dalším příkladem léčebné tělesné výchovy pro seniory je **Feldenkraisova metoda**, která se zaměřuje na neurofyzilogické souvislosti mezi nervovým systémem,

skeletem a svalstvem. Podstatou metody je uvědomělé vnímání, procítění a ovládání pohybů. Cílem je poznání a rozšíření pohybového potenciálu. Uvědomění si, jakým způsobem provést pohyb, aby byl co nejekonomičtější a nejsnazší (např. správné sezení pro ovlivnění bolesti zad). Cvičení vyžaduje pozornost, nikoli námahu nebo napětí svalů, má přinášet potěšení, nesmí trvat příliš dlouho. Správně prováděné cvičení vzbuzuje další motivaci k pokračování a přináší radost. (Kolář, 2009)

2.5.2.3 Kognitivní a behaviorální terapie

Ovlivňuje pacientovy interpretace bolesti.

Patří sem například:

- Meditace, při které se pacient snaží odvést pozornost od bolesti na jiné podněty (zvuk, rytmus).
- Biofeedback terapie, která je zaměřená na pozorování vlastních tělesných funkcí a jejich úpravu pomocí myšlenek, dýchání a svalového napětí.
- Hypnóza – stav změněného vnímání, používaný k uzdravení, úlevě od trápení a bolesti.

2.5.2.4 Psychoterapeutické přístupy

Hrají důležitou roli v terapii bolesti, poskytují potřebnou informaci, podporu, empatii a pomáhají zmírnit strach z bolesti, ovlivnit zdravotní stav a kvalitu života.

2.5.2.5 Doplnková terapie

V současnosti získává stále větší popularitu, zahrnuje diagnostické a léčebné metody, které pomáhají občas i tehdy, kdy klasická medicína se ukázala jako nedostatečně účinná.

Patří sem například:

- Muzikoterapie - využívá se k relaxaci a potlačení vnímání bolesti
- Akupunktura – zavádění tenkých kovových jehel do specifických míst pod kůži. Analgetická metoda, při které jsou pomocí jehel stimulované speciální akupunkturní body, tím dojde k sekreci endorfinů a zvýšení prahu vnímání bolesti.

K alternativním metodám patří např. aromaterapie, homeopatie, jóga, čínská a orientální medicína atd.

2.6 Léčba bolesti seniorů

Léčba bolesti seniorů se nesmí podceňovat, ale bohužel je často léčena neefektivně. Během stárnutí dochází k mnoha změnám, a proto je pro vypracování správné terapie důležité mít obsáhlou informací o pacientovi. Léčba by měla být komplexní. I když je spotřeba analgetik u seniorů značná, často není účelná, a proto vede k významnému výskytu nežádoucích účinků (Kalvach, 2004). Velké problémy v lékové terapii seniorů představují nežádoucí účinky, ke kterým patří zmatenost, deprese, úzkost, zapomnětlivost, ospalost, inkontinence, impotence, dehydratace, změny mentálního stavu, krevní problémy atd. Proto je tak důležité dodržovat doporučení lékařů při výběru léků, času, způsobu podání a dávkování (Červený, 2014).

Nefarmakologická terapie má velký význam v léčbě, jelikož může zlepšit fyzické a psychické obtíže, zmírnit bolesti. Hlavním cílem léčby je zlepšení kvality života (Munden, 2006).

2.7 Všestranná cvičení

K méně často využívaným metodám léčby bolesti patří např. všestranně zaměřená pohybová terapie. Speciální cviky zmírňují bolesti, posilují svaly, zlepšují koordinaci a pomáhají si uvědomit své vlastní tělo a své emoce prostřednictvím pohybu (např. jóga, tai-chi).

Pohyb je přirozeným projevem a důležitou složkou života. Bohužel, v současné době dochází ke snižování dostatku pohybu ve všech věkových skupinách. Důsledkem je to, že duševní a fyzická výkonnost klesá, zhoršuje se zdravotní stav a ve vyšší míře se vyskytují civilizační choroby. Lidé, kteří pravidelně cvičí, se cítí lépe a mají větší zásobu energie. Při pohybu se uvolňují látky bolest potlačující, které jsou potřebné i pro dobrou náladu a kvalitní spánek a tak se pohyb stává jedním z faktorů, které působí jako prevence zdravotních problémů v psychické a tělesné oblasti. Během cvičení se svaly, vazy, kosti a klouby účastní pohybu, což má pozitivní účinek na jejich funkční stav. S aktivitou svalu narůstá i jeho hmota, zlepšuje se krevní zásobení a zvyšuje se tvorba látek, působících proti bolesti. Právě pohybovými aktivitami lze efektivně ovlivnit životní styl seniorů. Cvičení má specifické účinky na svalovou sílu, napomáhá udržení nebo obnově správného postavení páteře i kloubů a zachování jejich pohyblivosti. (Adámková, 2013; Rokyta a kol., 2009)

Dnešní doba nabízí různé druhy cvičení. V České republice představuje zakořeněnou tradici aktivního životního stylu tělocvičná organizace Sokol. Hlavním cílem je dosažení tělesné a duševní dokonalosti člověka ve vzájemné harmonii.

Ale současně si lidé stále častěji vybírají cvičení, která kladou důraz na energetický aspekt osobnosti a nejsou příliš náročná ani po fyzické stránce. Jedním z takových cvičení je poměrně známé čínské zdravotní cvičení tai-chi. Jeho obliba v Česku neustále stoupá.

Mnohé různé studie popisují pozitivní účinky těchto pohybových aktivit. Právě proto jsem se rozhodla věnovat ve své práci těmto pohybovým systémům s ohledem na jejich odlišný přístup, zaměření a původ. Chtěla jsem zjistit, jak mohou ovlivnit zdravotní stav a bolesti seniorů.

2.7.1 Vhodnost pohybové aktivity ve vyšším věku

Pohybové aktivity příznivě ovlivňují pohybový aparát (případy funkčního omezení, příčiny a následky pádů, osteoporóza, bolesti zad), mozkovou činnost a emoční složku (stavy demence, poruch myšlení, neurózy, deprese, poruchy spánku).

Při pohybu se uvolňují látky bolest potlačující, které kladně ovlivňují dobrou náladu a kvalitní spánek a tak se pohyb stává jedním z faktorů, které působí jako

prevence zdravotních problémů v psychické a tělesné oblasti. Pravidelným cvičením můžeme zlepšit výkon, koordinaci a řídicí funkce všech regulačních mechanismů centrálního nervového systému, včetně vegetativního nervstva.

Kladný účinek pohybových aktivit se projeví v případě rizikových faktorů aterosklerózy, jako jsou nadváha, vysoká hladina cholesterolu, vysoký krevní tlak a vyšší hladina glukózy v krvi. Kromě zlepšení těchto neduhů působí cvičení také jako prevence aterosklerózy, mozkových příhod, srdečních infarktů a nedokrvení končetin.

Přiměřená pravidelná cvičení pomáhají seniorům snížit nemocnost, zmírnit bolesti a prodloužit délku aktivního života. Pohybová aktivita kladně působí v případech onemocnění srdečně-cévních, při osteoporóze, artritidě, diabetu 2. typu, pro kompenzaci potíží s močením, jako podpůrný prostředek prevence a léčby nádorových onemocnění, obezity a dalších. (Kalvach, 2004)

Zahájení jakékoliv pohybové aktivity v seniorském věku je třeba konzultovat s ošetřujícím lékařem.

2.7.2 Kontraindikace pohybové aktivity ve vyšším věku

Mezi kontraindikace pohybové aktivity patří hlavně poruchy srdeční funkce, nestabilní angína pectoris a dušnost, závažné arytmie, oběhové a dýchací poruchy, nedostatečně kompenzovaná chronická onemocnění, akutní choroby a horečnaté stavy, akutní potíže pohybového systému. (Kalvach, 2004)

Nevhodné jsou pohybové aktivity, ohrožující seniora vysokou intenzitou a složitostí, cvičení s velkými nároky na rovnováhu a koordinaci nebo s většími otřesy (např. skoky, švihové pohyby, ale i zádrže dechu, záklony hlavy a krční páteře, hluboké předklony s hlavou dolů.) Jestliže je však senior již navyklý dlouhodobě provádět určitou pohybovou aktivitu, není třeba s ní úplně přestat, ale je vhodné, aby se více šetřil, kontroloval tlak a řídil se i subjektivně vnímanými příznaky únavy. (<http://www.cvicime.cz/>, 2009)

2.8 Cvičení Tai-chi chuan

Velikým přínosem v seniorském věku pro život bez bolesti jsou relaxační a

dechová cvičení, neboli čínské zdravotní cvičení Tai-chi. (Vránová, 2008)



Obr. 6: Symbol tai-chi chuan (Pechová, 2009)

Tai-chi chuan se skládá ze dvou samostatných idejí. První, „tai-chi“ - zahrnuje filozofické a duchovní koncepty, a „chuan“ který doslova znamená pěst, obsahuje jeho bojové aspekty. Z překladu tai-chi znamená „maximálně největší“ nebo „nejvyšší definitivní“ a „velké nejvyšší“. (Frantzis, 2011) Tai-chi je označením filozofické kategorie – velký předěl. Pojem tai-chi chuan lze vysvětlit jako bojové umění, které využívá principů tai-chi, jinu a jangu (Svojtka, 2008). Podle čínské filozofie jsou to dvě síly, které tvoří energii chi a jsou v nepřetržitém pohybu. Jinak jsou to protiklady: jin je princip ženský a jang je princip mužský. Jejich soulad představuje harmonii, která je podkladem všeho bytí. Cvičení tai-chi ukazuje souhru obou sil, například při přesunu váhy z jedné nohy na druhou, kde je jedna noha stojná, plně zatížená -jin a druhá je odlehčená, bez zatížení- jang (Chia,2012). Tai-chi je více než bojové umění a více než většina forem cvičení, skládá se z hluboce filozofické i duchovní složky. Cvičební úkony tvoří jemné, pomalé pohyby a práce s energií chi učí naše tělo uvolnit se a otevřít se plnému životnímu potenciálu na fyzických, emocionálních, mentálních a duchovních úrovních. Princip tai-chi založen na optimalizaci vztahů jin a jang uvnitř sebe samých.

Dosáhnout toho můžeme pomocí následujících technik:

- uvědomění vlastního těla
- vnímání hrubé i jemné motoriky těla
- nácvik koordinace
- uvědomění vztahu mezi záměrem a fyzickým pohybem

(Frantzis, 2011) (Davies, 2006)

Cvičební úkony chi-kung slouží k udržení harmonie těla, mysli, ducha a k udržení dlouhověkosti. Důraz je kladen na umění správně dýchat, na meditaci, a na dokonalost pohybů, při nichž se rozvíjí vnitřní energie chi. Tai-chi je cvičením s nízkou intenzitou tepové frekvence, které pracuje s těžištěm těla. Zajímavé je to, že i když je to aerobní cvičení, je zároveň i relaxační. Pro cvičení neexistuje nějaká věková hranice. V Číně cvičí tai-chi i lidé nad 80 let věku, ale důležité je řídit se základními pravidly, jen tak si není možné cvičením ublížit. (Svojtka, 2008)

2.8.1 Zdravotní účinky tai-chi

Pohybový aparát

Při cvičení tai-chi se zapojí všechny struktury svalového a kloubního aparátu. Cvičení pomáhá naučit se lépe vnímat své vlastní tělo, jako například při chůzi, kdy dochází k mnohem intenzivnějšímu kontaktu chodidel se zemí. Díky cvičení kruhových pohybů končetin a trupu v tai-chi jsou pak běžné pohyby prováděny mnohem harmoničtěji a s podstatně nižšími nároky na sílu a napětí.

Pozitivní vliv má cvičení i na oblast páteře, kde se snižují zátěžové nároky. Pravidelné cvičení tai-chi může příznivě ovlivnit různé deformity páteře a bolesti s tím související. Napřímením horní části těla během cvičení posilujeme svalstvo zad, tím vznikne více prostoru pro dýchání a pro břišní orgány vůbec. (Svojtka, 2008).

Dýchání

Správné dýchání v tai-chi hraje důležitou roli, dýchání a energie chi spolu vždy souvisí. Dechová cvičení by měla být klidná, prohloubená a rovnoměrná, kapacita plic je tak využívána lépe, do krve se dostává více kyslíku, zlepšuje se i lymfatický, i krevní oběh. Dochází tak i k regulaci tlaku a tím i snížení zátěže srdce. (Svojtka, 2008).

Nervový systém

Tai-chi chuan tvoří sled komplexních a neobvyklých pohybů, proto je během cvičení důležité zapojit i vědomou korekci jak pohybu, tak i myšlení. Je potřeba také

dodržovat zásady správného provedení pohybů končetin, trupu, očí a při přenosu váhy zachovat rovnováhu. (Svojtko, 2008)

Pohyb stimuluje nervový systém, což se projeví rychlejší odpovědí nervového systému na změnu polohy a situace. Produkce a vliv endorfinů zlepšují náladu a příznivě působí na vnímání bolesti. Pravidelní cvičení zlepšuje výkon, koordinaci a řídicí funkce CNS, včetně vegetativního nervstva. (Králíček, 2011)

Další účinky

Cvičení tai-chi působí na organismus celostně. Podporuje látkovou výměnu, zažívání, činnost žláz a vnitřních orgánů. Pozitivně ovlivní i parasympatikus, který se podílí na regulaci činnosti žaludku, jater, střev a ledvin. Zlepšuje kvalitu kostí ve stáří a snižuje hladinu cholesterolu v krvi. (Svojtko, 2008)

2.9 Cvičení Sokolské všestrannosti

Pohybová aktivita představuje jeden z nejvýznamnějších faktorů úspěšného stárnutí a zdravého stáří. V České republice cvičební programy pro život bez bolesti nabízejí tělovýchovné jednoty Sokol.

Filosofii spolku Sokol vyjadřují tělocvičné, sportovní, kulturní a společenské činnosti, které jsou vzájemně provázány v jeden celek. Cílem je dosažení tělesné a duševní dokonalosti člověka ve vzájemné harmonii.

Již od založení Sokola v roce 1862 v Praze, patří cvičení všestrannosti k tradičním sokolským programům. Program sokolské všestrannosti sdružuje přednostně členy, kteří nesportují vrcholově a nestojí o profesionální výkonnostní sport, ale jednoduše mají radost z pohybu.

Součástí cvičebního programu jsou např. pohybová výchova, atletika, základy sportovní gymnastiky, základy míčových her, aerobik, různé taneční směry, cvičení s náčiním, netradiční hry a sporty, základy asijských bojových umění, jóga, pobyt v přírodě a turistika.

Program všestrannosti se soustředí jak na tělesnou způsobilost a odolnost, tak i na disciplínu a pravidelnost a ctí společné zájmy, jako např. cvičení ve skupinách.

(Waldauf, 2010) Cvičenci všestrannosti jsou rozděleni podle věku: nejmladší děti, děti předškolního a školního věku, dospělí a senioři. Program nabízí každé věkové skupině pohybové aktivity, které jsou pro ně zdravotně vhodné, motivačně přitažlivé, ekonomicky dostupné a jsou organizovány v kolektivech s přátelskou atmosférou, pod odborným vedením.

2.9.1 Obsah a cíle cvičení

Cvičení se v jednotlivých věkových skupinách liší podle žádoucích účinků. Důraz je kladen na fyzický stav organismu. Proto se skupina seniorů věnuje převážně cvičení protahovacímu, dýchacímu, kompenzačnímu, chůzi se zpěvem a tancům. Hlavním cílem je zpomalení příznaků stárnutí, udržování kloubní pohyblivosti, koordinace pohybů a prostorové orientace.

Pro seniorský věk už nestačí jenom to, že je cvičení užitečné pro zdraví, je třeba spojit i emoční prožitky z pohybu, radost z družnosti a atmosféry, což je nedílnou součástí pohybu.

Aktivní pohyb přináší tyto pozitivní přínosy:

- udržení jak fyzické tak i psychické schopnosti, soběstačnost;
- pozitivní sebepřijetí, zlepšení komunikace, pocit emoční sounáležitosti;
- seberealizace, potěšení, smysluplnost, zábava a radost.

(Suchá, 2013; Vránová 2008)

2.9.2 Zdravotní účinky cvičení Sokol

Rozdělujeme na morfologické a funkční přínosy:

Dýchání

Z morfologické stránky jde o ovlivnění negativních změn elasticity plicních struktur. Ovlivnění zhoršených vitální a difuzní kapacit se týká funkčních změn. Hlavní přínos je v ovlivnění náročnosti dechové činnosti.

Kardiovaskulární systém

Morfologické změny pozitivně ovlivňují objem srdce, poměr aktivních kapilár v myokardu, který se ve stáří snižuje. Funkční změny mají vliv na snížení periferního odporu tlaku krve a prokrvení myokardu, což vede k nižšímu riziku mozkových a srdečních příhod.

Pohybový systém

Ovlivnění kvality svalové hmoty, stimulace produkce oxidačních enzymů a aktivace motorických jednotek patří k morfologickým změnám. Pozitivní přínos je v nárůstu svalové síly a posílení její výkonnosti, svalové respirační kapacity, ve stimulaci koordinačních schopností, stability a pohyblivosti kloubů.

Nervový systém

K morfologickým a funkčním změnám patří stimulace a prokrvení CNS, periferních nervů, rychlosti šíření vzruchů, ovlivnění dráždivosti nervové tkáně, stimulace paměti, zlepšení kvality spánku.

Zahájení jakékoliv pohybové aktivity v seniorském věku je třeba konzultovat s ošetřujícím lékařem. Nevhodné přetížení v kombinaci s používanými léky, vysokým krevním tlakem a pokročilým stádiem osteoporózy a jinými stavy, může i ohrožovat život seniorů. (Ettinger, 2007)

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Metodologie

Cíle a základní otázky bakalářské práce

Prvním cílem práce je shrnutí teoretických informací o bolesti a možnostech její léčby. Druhým cílem je porovnání jak účinku dvou systémů pohybových aktivit: českého cvičení na principu Sokolské všestrannosti a čínského cvičení tai-chi, tak porovnání vlivu takových typů fyzioterapie na bolesti seniorů.

Základní otázky jsou: „Jaký cvičební systém je účinnější?“ „Jak různé cvičební přístupy ovlivňují bolest?“ „Jak působí na celkový stav pacienta?“ Pro práci jsem zvolila kvalitativní výzkum, ve kterém jsem jako základní metodu sběru dat použila vstupní a výstupní polostrukturovaný rozhovor.

3.2 Metodika

Cvičení Tai-chi

Abych mohla cvičit se seniory tai-chi, musela jsem najít odborníka čínského umění tai-chi. Certifikované kurzy trvají přibližně 3 měsíce, proto jsem se obrátila na Mgr. Ryškovou, která cvičí už od roku 1996. Studovala i v zahraničí u nejznámějších mistrů tai-chi. Aktuálně vede cvičení pro děti, dospělé i seniory ve Studiu zdraví a relaxace Arha. (<http://www.tai-ji.cz/>)

Paní Mgr. Ryšková byla velice ochotná a naučila mě základním cvikům, které jsou vhodné pro seniory, a to i vsedě na židli. Poskytla mi informace o dostupných zdrojích. Cvičení tai-chi se seniory probíhalo v prostorách Klubu aktivního stáří, v Záhřebské ulici č. 15. (http://www.cssp2.cz/pojdte-do-spolecnosti/20_klub-aktivniho-stari)

Sokolské cvičení

Jak probíhá cvičení všestranností pro seniory v sportovním spolku Sokol, jsem zjistila na základě návštěvy TJ Sokol Vršovice. (<http://www.sokolprahavrsovice.cz/>) Senioři prováděli převážně kondiční, posilovací a protahovací cviky, které jsem pak použila pro cvičení se seniory v KC Prádelna v Holečkové ulici č. 38a. (http://www.csop5.cz/komunitni_centrum/)

3.3 Kritéria pro výběr respondentů

Cílovou skupinu pro mou bakalářskou práci tvořili senioři ve věku nad 65 let, skupiny byly vytvořeny náhodným výběrem z klientů Klubu aktivního staří a komunitního centra Prádelna. Vylučovacím kritériem zařazení do skupiny byla závažná onemocnění (srdeční, plicní), psychiatrické diagnózy a těžké kognitivní potíže, které by bránily pochopení cviků.

Pro své šetření jsem potřebovala 2 skupiny po alespoň 10 lidech. Senioři se účastnili šetření dobrovolně. Celkem jsem zpracovávala 40 dotazníků, časová náročnost jednoho byla deset až dvacet minut.

3.4 Průběh terapie

Cvičení obou skupin probíhalo jedenkrát týdně 45 minut po dobu 2,5 měsíců v 10 lekcích. Každá lekce začínala rozvíčkou ve stoje, zahrnující protažení m. trapezius, automobilizaci lopatek, rotační pohyby trupu a horních končetin, pohyby pánve a uvolnění hlezenních, kolenních a kyčelních kloubů.

3.3.1 Cvičební sestava skupiny Tai-chi

S přihlédnutím k zdravotnímu stavu a věku probíhalo cvičení vsedě, tím jsme vyloučili případné chyby během cviku. Základ cvičení se vyznačuje koordinací a harmonizací pohybů s dýcháním, cviky se provádějí pomalu, bez násilí a úplně

uvolněně, podle vlastního kloubního rozsahu a možností. Celkově se zapojilo do cvičení 16 respondentů, účast všech cvičících byla dobrovolná. Průměrná účast byla 12 osob.

Sestava je tvořena ze 14 cviků:

1. - 4. cvik - ovlivňují celý svalový tonus, posilují záda, jsou zaměřeny na zlepšení rozsahu pohyblivosti kloubů horních končetin. Důraz je kladen na rotaci a koordinaci pohybu.

5. cvik - důraz je kladen na rotaci páteře a koordinaci pohybu. Je zaměřen na zlepšení pružnosti a pohyblivosti páteře. Účelem je probudit energii a povzbudit ji k lepšímu proudění v celém těle.

6. cvik - šetrné procvičení a protažení svalů dolních končetin. Zlepšení rozsahu a pohyblivosti kotníku.

7. a 8. cvik jsou zaměřeny na protažení svalů zadní strany stehna a zlepšení pohyblivosti kloubů dolních končetin.

9. cvik - zaměřen na uvolnění a prokrvení kolenních kloubů.

10. cvik - zaměřen na zlepšení rozsahu a pohyblivosti v kotníku. Jemné procvičení a protažení svalů dolních končetin.

11. - 14. cvik - zaměřeny především na posílení vnitřních orgánů, energetických systémů, uvolnění zad i páteře. Zlepšují rozsah a pohyblivost páteře a kloubů horních končetin. Jemné procvičení a protažení svalů trupu a horních končetin.

(Šmejdová, 2011; viz příloha č. 1)

3.3.2 Cvičební sestava skupiny Sokol

Opak pomalých a uvolněných pohybů tvoří cvičení sokolské, které je mnohem aktivnější a má své určité aerobní tempo. Cílem kondičního cvičení bylo udržení či

zlepšení celkové kondice, se zaměřením na rozvoj kloubní pohyblivosti, svalové síly a vytrvalosti, pohybové koordinace a fyzické kondice, a následně i ovlivnění bolestivých stavů. Celkově se zapojilo do cvičení 10 respondentů, účast všech cvičících byla dobrovolná. Průměrná účast byla 8 osob.

Obsahem cvičební sestavy byly cviky prováděné vestoje, vleže na zádech / na břiše / na boku:

Cvičení vestoje - stimuluje celé tělo, posiluje a protahuje svaly trupu a končetin, zvyšuje pohyblivost a pružnost páteře, napomáhá správnému držení těla, zlepšuje koordinační schopnosti a rovnováhu.

Cvičení vleže na zádech - protahují a posilují se oslabené břišní svaly, svaly podél páteře a svaly končetin. Cviky zlepšují pohyblivost a pružnost kloubů dolních končetin, ulevují bolestem bederní páteře.

Cvičení na břiše – zlepšuje se ohebnost páteře, cviky protahují a uvolňují celou páteř a záda, posilují ochablé břišní a zádové svaly, protahují zkrácené svaly na dolních končetinách.

Cvičení na boku – cviky zlepšují pohyblivost kyčelních a kolenních kloubů, posilují a protahují svaly nohou a hýždí.

(<http://gema.gerontocentrum.cz/kondicni.html>; viz příloha č. 2)

3.4 Rozhovor

Polostrukturovaný rozhovor umožňuje získat rozsáhlejší soubor dat v kratším časovém období, proto jsem vzhledem k tématu považovala tuto metodu za nejvýhodnější. Abych mohla porovnat pohybové systémy a zjistit vliv na bolest, potřebovala jsem stejný počet osob, z každé skupiny minimálně 10 účastníků. Celkem se rozhovoru zúčastnilo 20 dotazovaných. Rozhovor jsem měla vstupní a výstupní po absolvování 10 lekcí.

Skupina Tai-chi (T)

Průměrný věk je 78 let. Nejstaršímu účastníkovi je 100 let, nejmladšímu 65 let. Průzkumu se zúčastnilo 9 žen a 1 muž. Kompenzační pomůcku používá 60 % respondentů, nejčastěji berle nebo vycházkovou hůl.

Skupina Sokol (S)

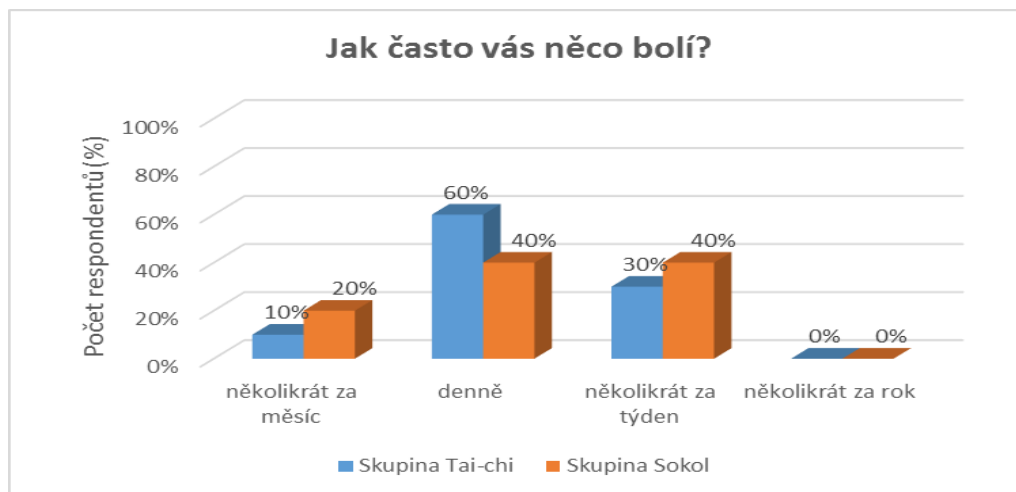
Průměrný věk je 68,5 let. Nejstaršímu účastníkovi je 72 let, nejmladšímu 65 let. Průzkumu se zúčastnilo 8 žen a 2 muži. Kompenzační pomůcku používá 0 % respondentů. Následně proberu každou otázku rozhovorů zvlášť a vyhodnotím získané informace.

3.4.1 Vstupní rozhovor

1. Jak často vás něco bolí?

Ve skupině T z 10 seniorů denně cítí bolesti 60%, několikrát za týden 30%, a několikrát za měsíc 10%.

Ve skupině S se ukázalo, že z 10 seniorů denně cítí bolesti 40%, několikrát za týden 20% a několikrát za měsíc 20%.

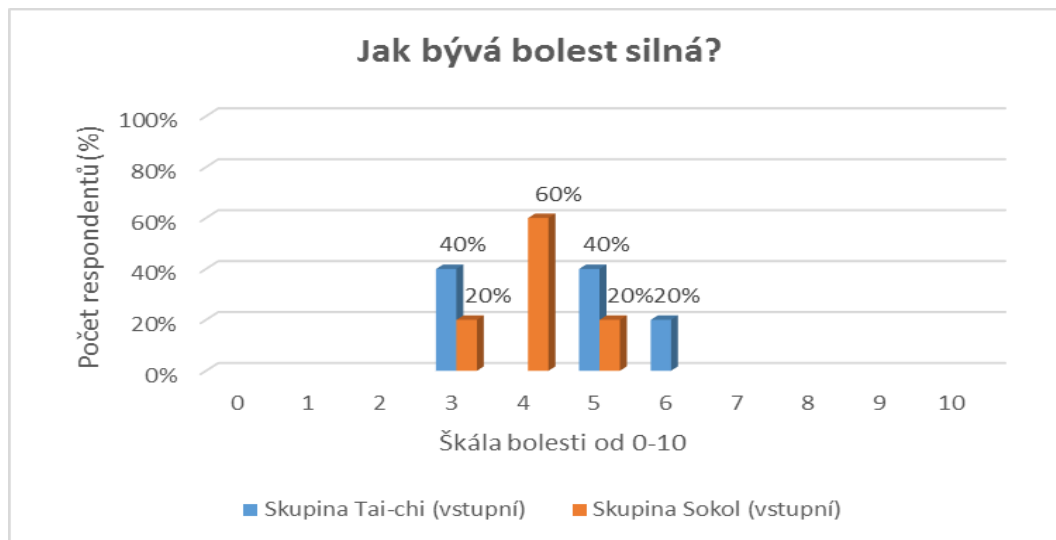


Graf č.1

2. Jak bývá bolest silná? Na škále od 0 – 10

Ve skupině T z 10 seniorů uvedlo na škále „3“ - 40%, „5“ - 40%, „6“ - 20%

Ve skupině S z 10 seniorů uvedlo na škále „4“ - 60%, „5“ - 20%, „3“ - 20%

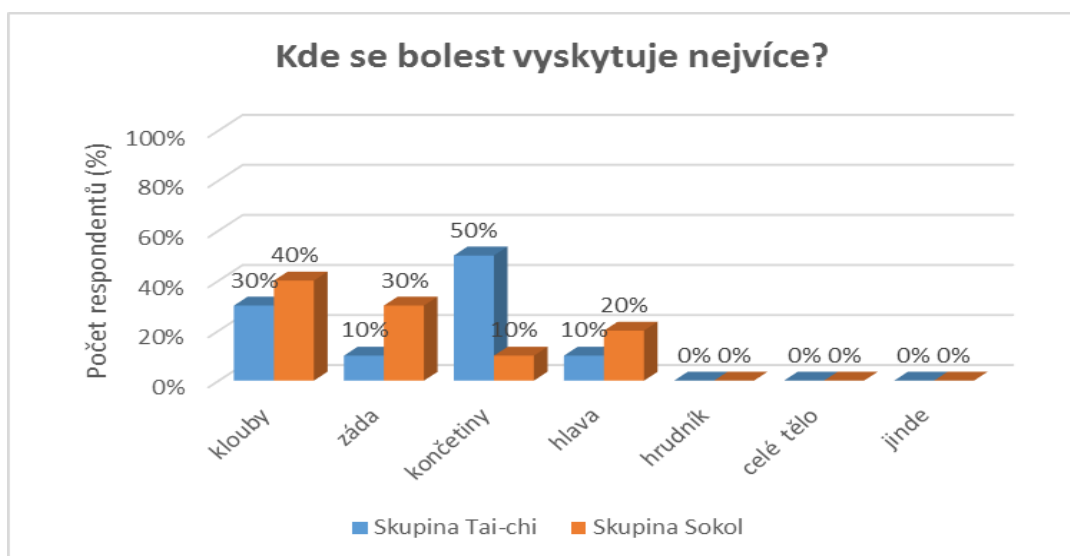


Graf č.2

3. Kde se bolest vyskytuje nejvíce?

Ve skupině T z 10 seniorů bolesti cítí v oblasti končetin 50%, bolesti kloubů uvedlo 30%, jenom 10% uvedlo bolesti v zádech a ještě 10% uvedlo bolesti hlavy.

Ve skupině S z 10 seniorů cítí bolesti v oblasti končetin jenom 10%, ale bolesti kloubů uvedlo 40%, 30% uvedlo bolesti v zádech a 20% uvedlo bolesti hlavy.

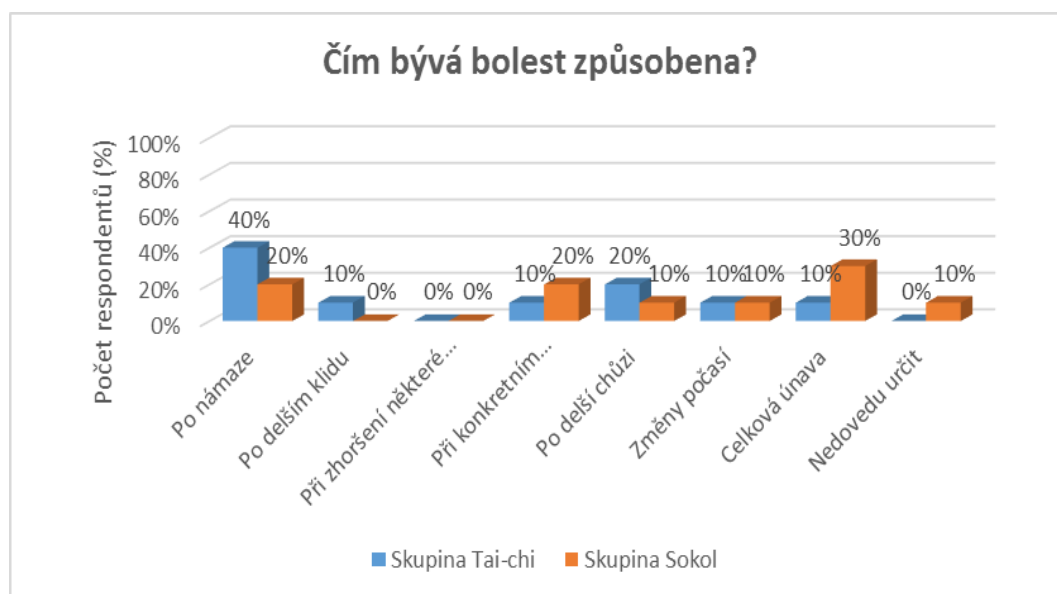


Graf č.3

4. Čím bývá bolest způsobena?

Ve skupině T z 10 seniorů bolest bývá způsobena po námaze u 40%, po delší chůzi u 20%, celková únava (psychika) u 10%, při konkrétním pohybu (předklon) u 10%, po delším klidu (ráno) u 10%, při změně počasí u 10%.

Ve skupině S z 10 seniorů uvedlo, že bolest bývá způsobena po námaze jen u 20%, po delší chůzi u 10%, ale celkovou únavu (psychika) uvedlo 30%, při konkrétním pohybu (předklon a otočení) 20%, změnu počasí 10%, nedovedlo určit 10%.

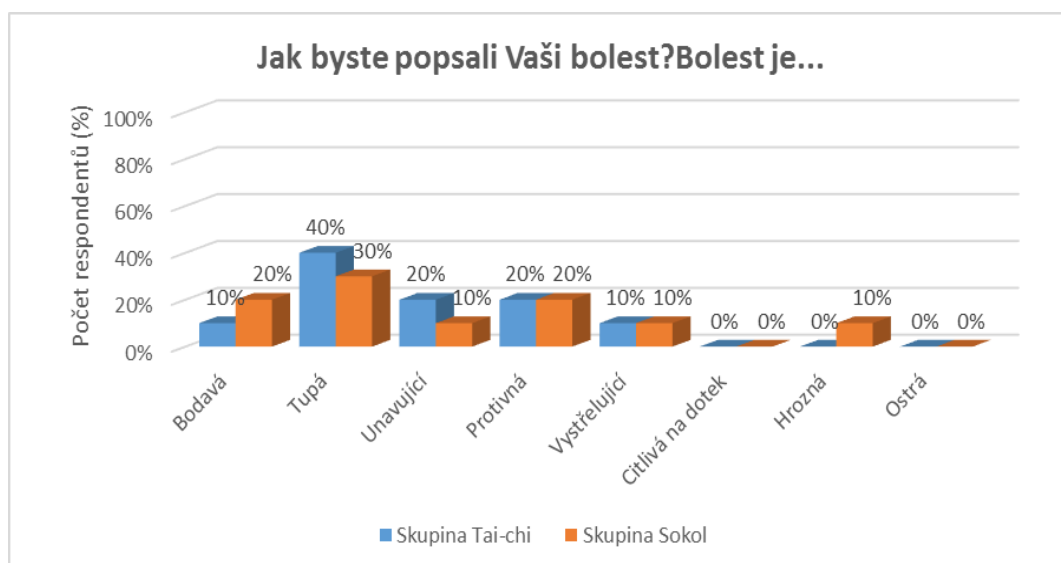


Graf č. 4

5. Jak byste popsali Vaši bolest? Bolest je...

Ve skupině T z 10 seniorů popsalo bolest jako: unavující 20%, tupou 40%, bodavou 10%, protivnou 20% a jako vystřelující 10%.

Ve skupině S z 10 seniorů popsalo bolest jako: unavující jenom 10%, tupou 30%, bodavou 20%, protivnou 20%, hroznou 10% a jako vystřelující 10%.

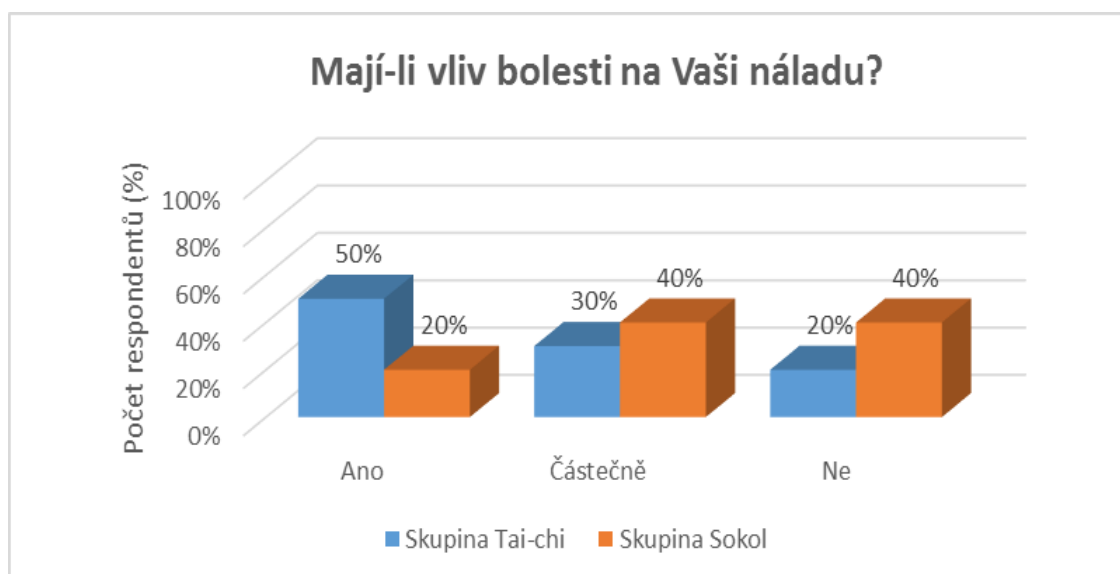


Graf č.5

6. Mají-li vliv bolesti na Vaši náladu?

Ve skupině T z 10 seniorů uvedlo, že bolesti ovlivňují náladu 50%, částečně 30%, nemá vliv 20%.

Ve skupině S z 10 seniorů uvedlo, že bolest ovlivňuje náladu u 20%, částečně u 40% a také, že nemá vliv u 40%.

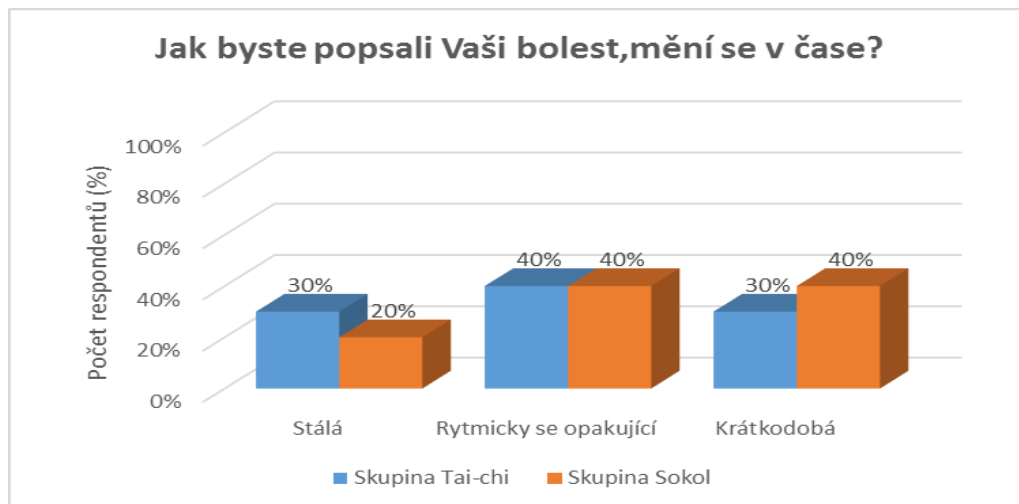


Graf č.6

7. Jak byste popsali Vaši bolest, mění se v čase?

Ve skupině T z 10 seniorů uvedlo, že bolest je stálá u 30%, rytmicky se opakující u 40%, krátkodobá u 30%.

Ve skupině S z 10 seniorů uvedlo, že bolest je stálá u 20%, rytmicky se opakující u 40%, krátkodobá u 40%.

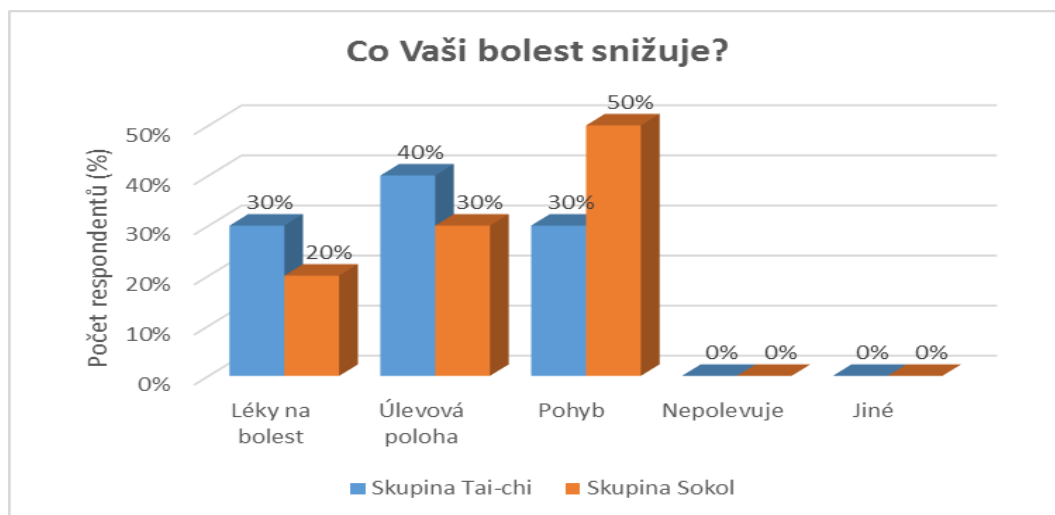


Graf č.7

8. Co Vaši bolest snižuje?

Ve skupině T z 10 seniorů uvedlo, že bolest snižují léky 30%, úlevová poloha (leh) 40%, pohyb uvedlo 30%.

Ve skupině S z 10 seniorů uvedlo, že bolest snižují léky 20%, úlevová poloha (leh) 30%, pohyb uvedlo 50%.

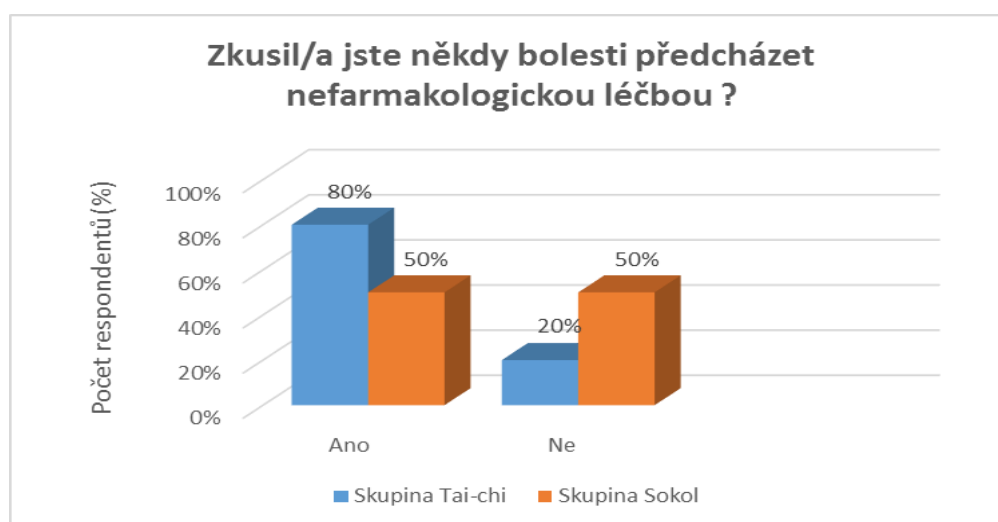


Graf č.8

9. Zkusil/a jste někdy bolesti předcházet nefarmakologickou léčbou (rehabilitace, akupunktura, masáže, psychoterapie apod.)?

Ve skupině T odpovědělo ano 80%, uvedli rehabilitaci, fyzioterapii a masáže, zbytek tvoří odpověď ne 20%.

Ve skupině S z 10 seniorů odpovědělo ano 50%, uvedli rehabilitaci, fyzioterapii a masáže, zbytek tvoří odpověď ne 50%.



Graf č.9

Formou doplňující otázky, v případě odpovědi ano, jsem se zeptala, jestli tato léčba přinesla žádané výsledky. Ve skupině T z 8 seniorů jenom u 5 ti léčba byla užitečná, zbytek uvedl ne. Ve skupině S všech 5 řeklo, že léčba byla užitečná.

10. Užíváte nějaké léky proti bolesti?

Z obou skupin všichni uvedli, že ano, když po určité době bolest nepoleví. Nejvíce používané léky proti bolesti jsou: Ibalgin, Paralen, Voltaren, Anopyrin, Nurofen.

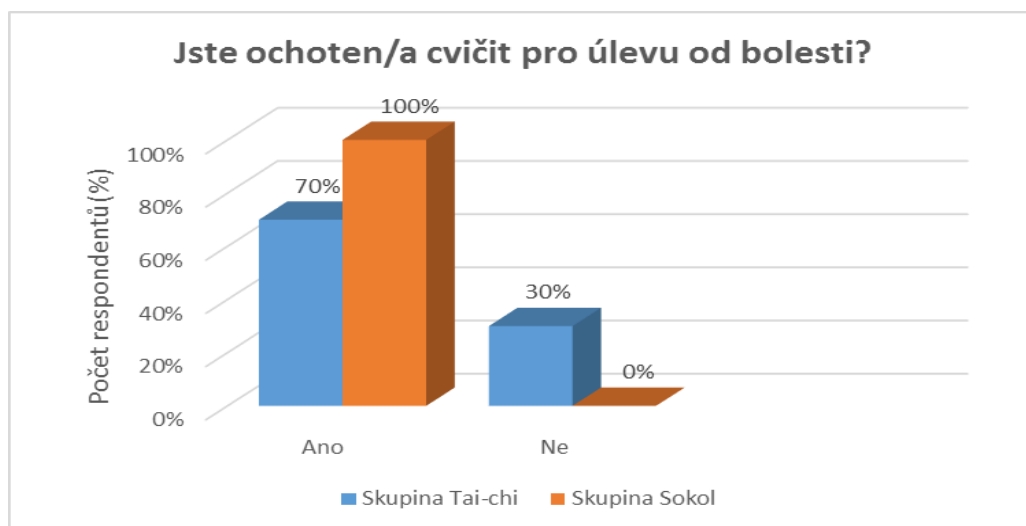
11. Víte o dalších možnostech, jak ovlivnit bolest, než použitím léků?

Pozitivně překvapili odpovědi z obou skupin: všichni řekli ano a uvedli jako příklad rehabilitaci, fyzioterapii, alternativní medicínu, pohybové aktivity, bylinné preparáty a jiné.

12. Jste ochoten/a cvičit pro úlevu od bolesti?

Ve skupině T odpovědělo ano 70%, odpověď ne uvedlo 30%.

Ve skupině S, všichni uvedli ano 100%.



Graf č.10

13. Jak často jste ochotný/á cvičit?

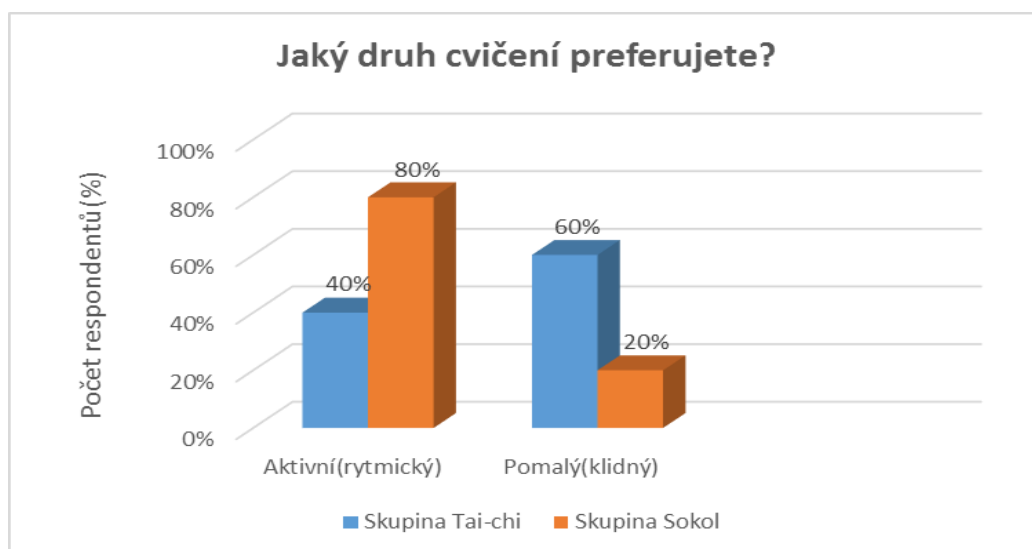
Ve skupině T 8 seniorů - 80% uvedlo, že i několikrát týdně, denně je ochotno cvičit 20%.

Ve skupině S 6 seniorů - 60% uvedlo, že i několikrát týdně, denně je ochotno cvičit 40%.

14. Jaký druh cvičení preferujete?

Ve skupině T má aktivní cvičení rádo 40% a klidné, pomalé tempo cvičení preferuje 60% respondentů.

Ve skupině S aktivní, rytmické cvičení preferuje 80% a pomalé 20% respondentů.

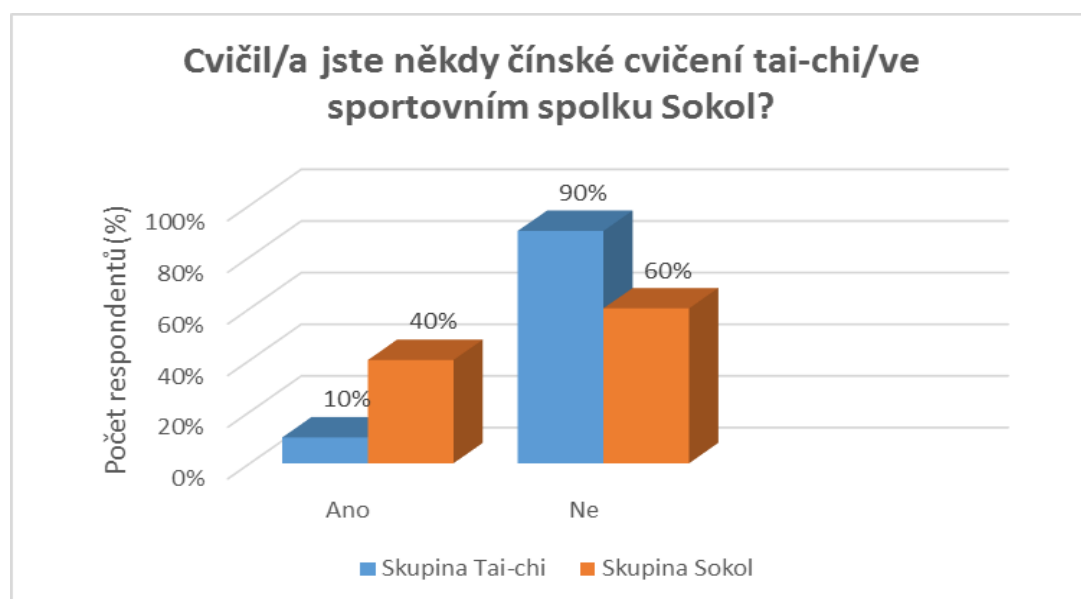


Graf č.11

15.Cvičil/a jste někdy čínské cvičení tai-chi/ve sportovním spolku Sokol?

Ve skupině T na otázku o cvičení tai-chi odpovědělo ano jenom 10%, odpověď ne uvedlo 90%, proto byl o cvičení velký zájem.

Ve skupině S na otázku o sokolském cvičení odpovědělo ano 40%, cvičili ve spolku, když byli mladí. Odpověď ne uvedlo 60%.



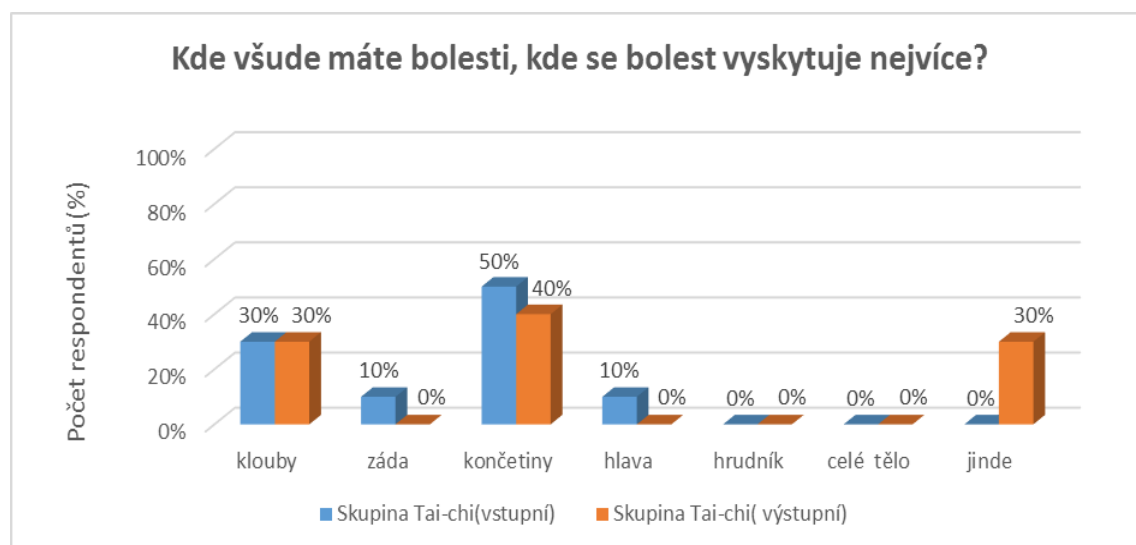
Graf č.12

3.4.2 Výstupní rozhovor

Některé otázky byly opakovány ze vstupního rozhovoru.

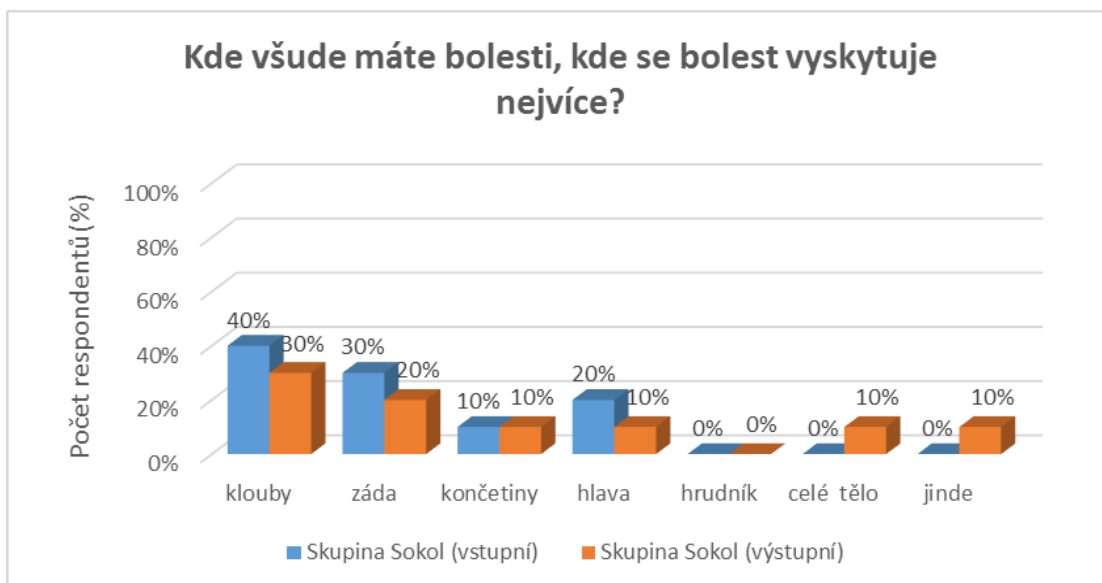
1. Kde všude máte bolesti, kde se bolest vyskytuje nejvíce?

Ve skupině T, na rozdíl od vstupního rozhovoru, z 10 seniorů bolesti v oblasti končetin uvedlo již pouze 40%, bolesti kloubů uvedlo stejných 30%, na bolesti v zádech a bolesti hlavy si už nikdo nestěžoval. Pouze 30% uvedlo jiné příčiny bolesti: bolesti způsobené nevhodnou polohou při spaní, bolesti při vyprazdňování a bolest v oblasti Achillovy šlachy.



Graf č.13

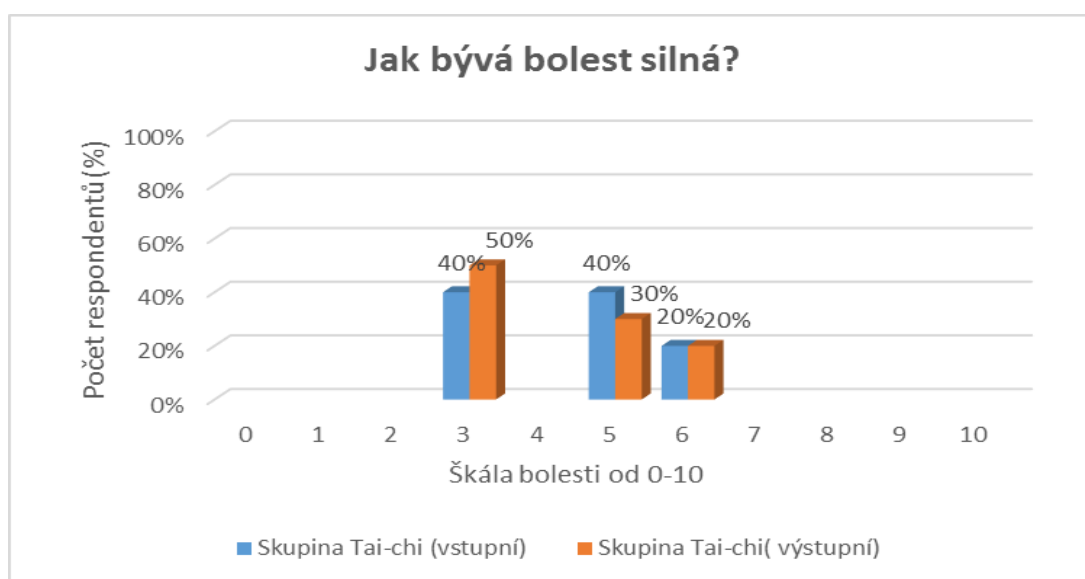
Ve skupině S je zřejmý rozdíl od vstupního rozhovoru: z 10 seniorů bolesti v oblasti končetin uvádí 10%, stejně jako na začátku, bolesti kloubů již uvedlo pouze 30%, bolesti v zádech jenom 20% a 10% uvedlo bolesti hlavy.



Graf č.14

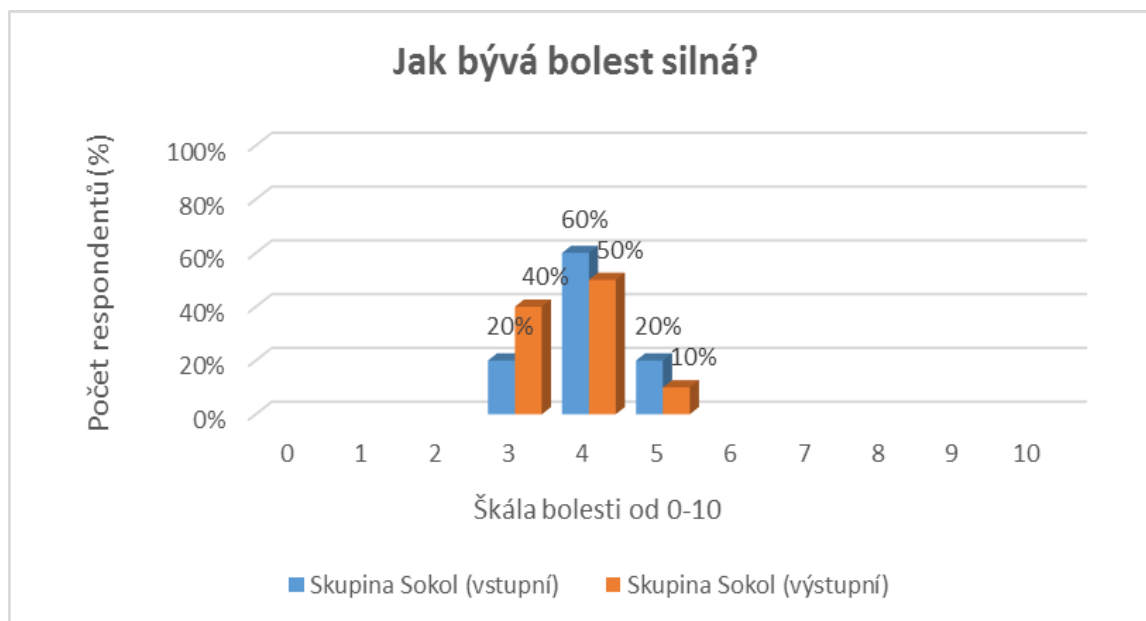
2. Jak bývá bolest silná? Na škále od 0 - 10

Ve skupině T, oproti prvnímu rozhovoru, z 10 seniorů uvedlo na škále „3“ - 50%, „5“ - 30%, „6“ - 20%. Rozdíl je vidět v oblasti mírné až střední intenzity bolesti a domnívám se, že tyto bolesti zásadně neomezují seniory v jejich denních činnostech.



Graf č.15

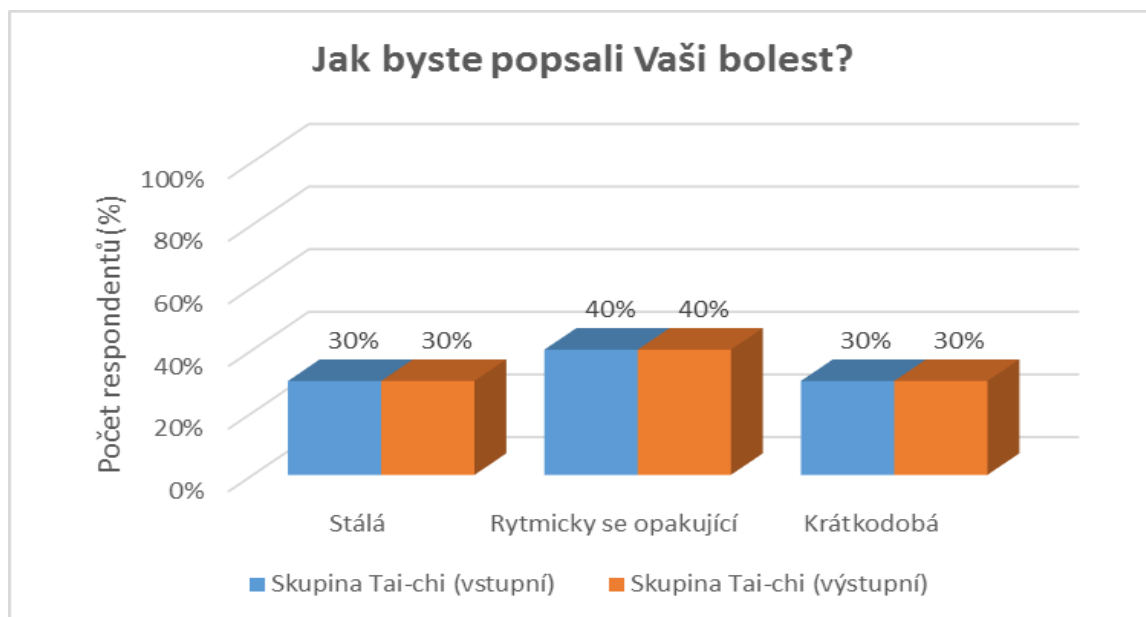
Ve skupině S z 10 seniorů uvedlo na škále „3“ - 40%, „4“ - 50%, „5“ - 10%. Z čehož vyplývá, že se bolesti posunuly více směrem k mírným intenzitám.



Graf č.16

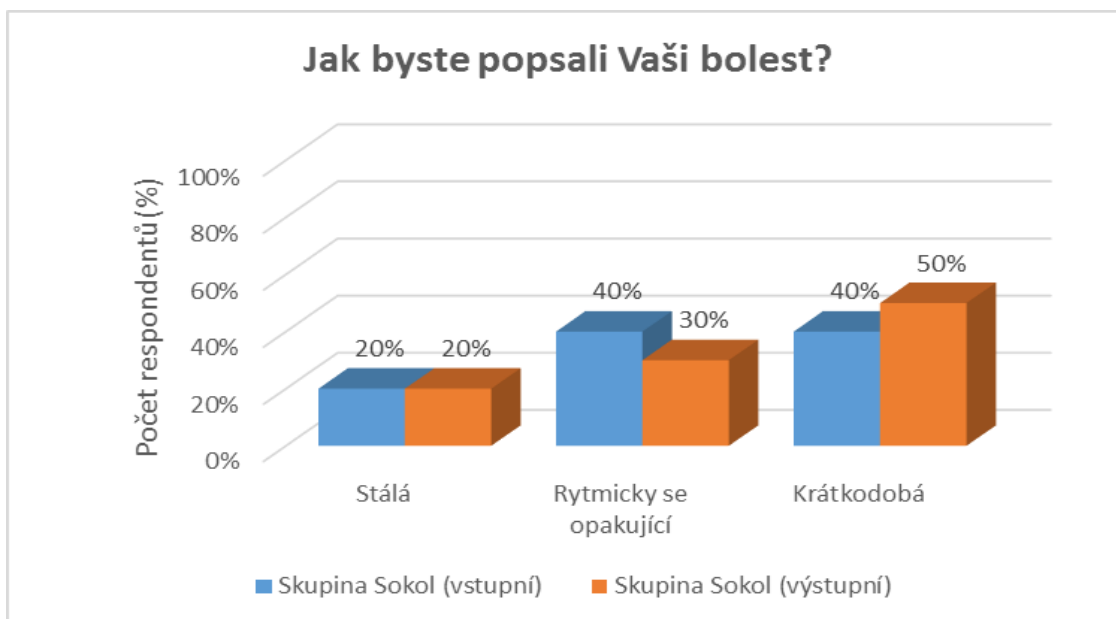
3. Jak byste popsali Vaši bolest, mění se v čase?

Ve skupině T nejsou žádné změny, bolest je stálá u 30%, pravidelně se opakující u 40%, krátkodobá u 30%.



Graf č.17

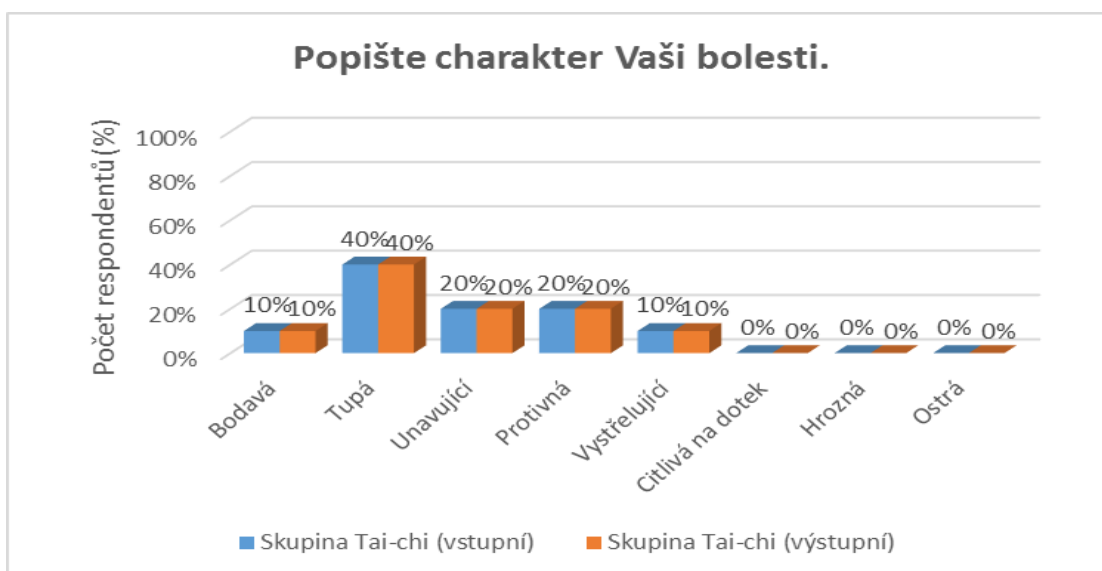
Ve skupině S jsou patrné změny za dobu 2,5 měsíce cvičení. Z 10 seniorů uvedlo, že bolest je stálá u 20%, ale pravidelně se opakující již u 30%, krátkodobá u 50% respondentů.



Graf č.18

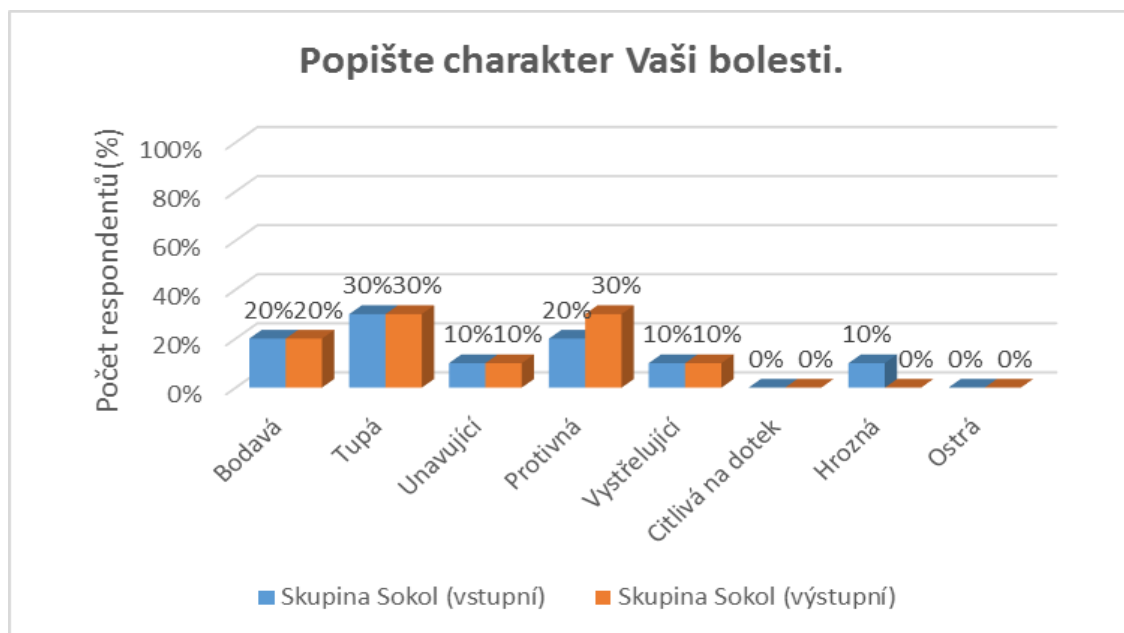
4. Popište charakter Vaši bolesti.

Ve skupině T je popsání charakteru bolesti stejné jako při vstupním rozhovoru, bolest je: unavující u 20%, tupá u 40%, bodavá u 10%, protivná u 20%, vystřelující u 10%.



Graf č.19

Ve skupině S byla bolest popsána trochu jinak, než při vstupním rozhovoru, a to jako: tupá u 30%, bodavá u 20%, protivná u 30%, vystřelující u 10% a unavující u 10%, ale důležité je, že už nikdo nepocíťoval dříve uváděnou hroznou bolest.



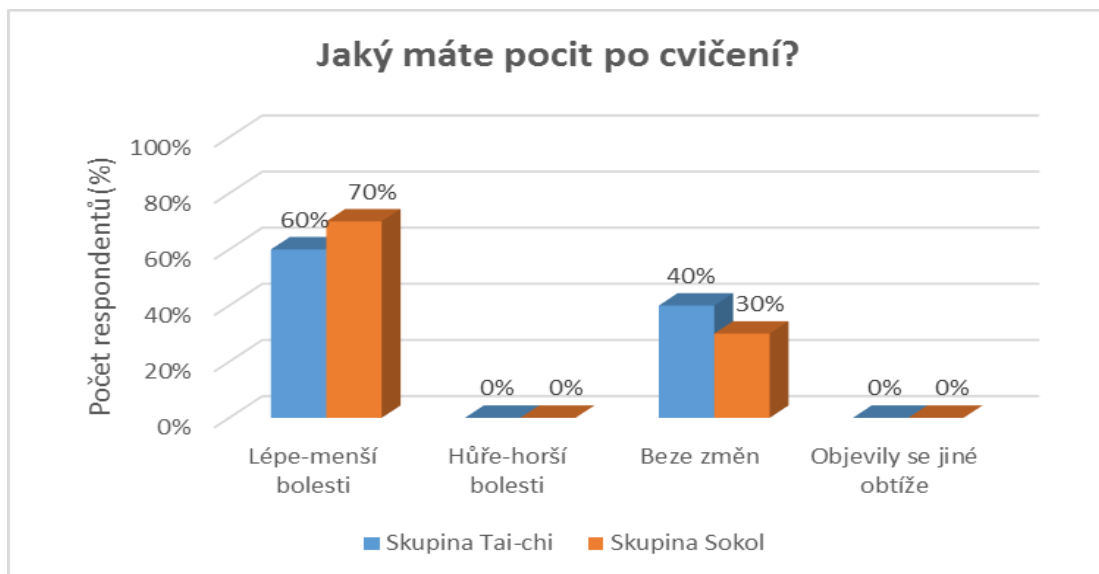
Graf č.20

5. Jaký máte pocit po cvičení?

Chtěla jsem zjistit i subjektivní pohled na cvičení tai-chi a jak cvičení mohlo za dobu 2,5 měsíce ovlivnit bolesti a celkový zdravotní stav seniorů. Výsledky vyšly velmi pozitivně.

Ve skupině T má pocit, že se po cvičení cítí lépe 60%, žádné změny uvedlo 40%.

Ve skupině S se po cvičení cítí lépe 70%, beze změn 30%.



Graf č. 21

6. Jste ochotný/á cvičit i nadále?

Na závěr mě zajímalo, jestli by respondenti chtěli pokračovat ve cvičení. Byla jsem ráda, že všichni řekli ano. Uvádím nejčastěji zmiňované odpovědi na otázku „Proč?“:

- relaxace a zklidnění po cvičení,
- zlepšení stability a koordinace pohybu,
- zlepšuje náladu,
- ulevuje od bolesti.

Více než polovina respondentů uvedla, že mají příjemný pocit během a po cvičení a jsou velice spokojeni.

3.4.3 Shrnutí

Z výsledků vyplývá, že všichni respondenti mají nějakou obtěžující bolest, která se většinou týká pohybového aparátu. Jako nejčastěji uváděná je bolest v oblasti kloubů, ve 35% případů. Dále byla ve 30% případů uvedena bolest v oblasti končetin, patří sem bolesti paží, loktů, zápěstí, prstů ruky nebo bolesti celých dolních končetin, chodidel atd. Jako třetí se uvádí ve 20% případů bolest v oblasti zad, nejčastěji bolest bederní páteře. U bolestí mimo pohybový aparát senioři uvádějí bolesti hlavy v 15% případů.

Z rozhovorů vyplývá, že 50% seniorů má bolesti denně, několikrát za týden 35% a 15 % několikrát za měsíc. Charakter bolesti senioři z obou skupin nejčastěji hodnotili jako bolest tupou 35%, protivnou 20-25% a bodavou 20%.

Z rozhovoru jsem zjistila, že i když každá skupina měla svůj druh cvičení, senioři v 60% případů preferují aktivní, rytmické cvičení než pomalé a klidné, což mě docela překvapilo. Domnívám se, že to úzce souvisí s věkem a jemu odpovídajícím možností. Ve skupině Sokol, která je vzhledem ke svému věku zdatnější, preferují lidé aktivní cvičení v 80 % případů. Skupina Tai-chi uvedla aktivní druh cvičení jen ve 40 % případů.

Dále mě zajímal subjektivní pohled na cvičení, jak tai-chi tak i sokolské, a jak mohlo cvičení za dobu 2,5 měsíce ovlivnit bolesti a celkový zdravotní stav seniorů.

Výsledky vyšly velmi pozitivní, 65 % všech respondentů uvedlo, že se cítí lépe a mají menší bolesti. Vyplývá to i z výsledků výstupní numerické škály bolesti, kde je viditelný posun do mírných intenzit u obou skupin. Ale lépe na tom byla skupina Sokol, kde se bolesti snížily o 10%, u skupiny Tai-chi byl pokrok zaznamenán jen o 5 %.

Dále uvádím souhrn pozitivních účinků, vyplývajících z cvičení: udržení a zlepšení fyzické zdatnosti, zlepšení koordinace pohybu a stability, udržení a zvýšení kloubního rozsahu, úleva od bolesti, psychické zklidnění, zlepšení nálady, pozitivní sebedůvěry a soběstačnost.

Dobrý zdravotní stav je nejdůležitějším aktivem každého seniora, a proto doporučuji cvičení pro seniory jako prevenci proti bolestem.

4 DISKUZE

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na bolesti u seniorů a možnosti jejich ovlivnění pravidelným skupinovým cvičením. S bolestí má zkušenosti každý z nás, je to nepříjemný zážitek. Stáří provází fyziologické změny, proto je u seniorů vnímání bolesti pozměněno. V populaci zastoupení starých lidí stále narůstá, proto je hodně důležité věnovat dostatečnou pozornost tomuto tématu. Dnes existuje hodně různých možností jak bolest léčit bez léků, patří sem i nefarmakologické metody, které senioři mohou využívat.

Před vypracováním studie bylo nutné seznámit se s daným tématem a jeho problematikou. Snažila jsem se získat co nejvíce kvalitních informací z odborné literatury. Seznámila jsem se s čínským cvičením a cvičením probíhajícími v klubu Sokol. Na základě vlastní zkušenosti, získaných informací a doporučení jsem sestavila cvičební úkony pro každou skupinu.

Dospěla jsem i k tomu, že i v naší profesi je důležité nezapomínat na nutnou kompenzaci a relaxaci. Po první lekci tai-chi jsem cítila uvolnění jak psychické, tak i tělesné. Povolání fyzioterapeuta představuje zátěž na organismus terapeuta po fyzické a psychické stránce, proto si myslím že tai-chi může být velkým přínosem v praxi, nejen pro pacienty, ale i pro terapeuty.

V praktické části své práce jsem se zabývala cvičením, pozorováním, sběrem dat a vyhodnocením rozhovorů.

Mým cílem bylo srovnat dvě převážně volnočasové pohybové aktivity: celosvětově rozšířené cvičení tai-chi a specificky české cvičení dle pravidel Sokolské všestrannosti. Myslím, že výhodou bylo to, že jako cizinka jsem mohla zůstat nestranná v posuzování výsledku a nebyla jsem předem ovlivněna ve prospěch žádného z nich. Oba cvičební systémy jsem se musila sama naučit, abych mohla se seniory cvičit.

Vyhledala jsem 20 respondentů, ve věku nad 65 let. Všichni probandi byli členy Klubu aktivního stáří a komunitního centra Prádelna, kam pravidelně docházeli a účastnili se různých aktivit a cvičení.

Pro své šetření jsem vytvořila vlastní dotazník. Celkem jsem zpracovala 40 dotazníků, časová náročnost jednoho byla deset až dvacet minut. Na základě stanovených cílů bakalářské práce a na doporučení vedoucího práce jsem se v dotazníku zaměřila především na informace, týkající se bolesti. Své praktické šetření jsem

prováděla po dobu 2,5 měsíců. Dvakrát týdně jsem měla cvičení a spolu se seniory jsem změny sledovala i na sobě.

Myslím, že tai-chi má vliv na bolesti prostřednictvím dnes tolik potřebné relaxace a uvolnění. Cvičení pomáhá naučit se lépe vnímat své vlastní tělo a dosáhnout harmonie, která vede k rozvoji psychosomatické rovnováhy. Jedním z hlavních významů cvičení tai-chi je provádění pohybů s podstatně nižšími nároky na sílu a napětí. Veškeré pohyby jsem předváděla pomalu, cvičení probíhalo bez hudby, pouze s mým slovním a vizuálním doprovodem. Zajišťovala jsem i případnou individuální asistenci. Díky pravidelnému osobnímu cvičení se seniory, se mi podařilo lépe se naučit a pochopit pro mě nový cvičební systém tai-chi.

Pohybová aktivita je nejdůležitější složkou fyzioterapie a domnívám se, že i když všichni víme, jak blahodárně působí pohyb na zdraví, jen málokdo z nás si najde 45 minut alespoň dvakrát týdně, které bude pohybu věnovat. Velkým potěšením pro mě bylo zjištění, že senioři mají rádi i aktivní kondiční cvičení a v průběhu terapie jsme spolu dosáhli lepšího jak fyzického, tak i psychického stavu. Po cvičení jsme nikdy nebyli vyčerpaní, měli jsme lepší náladu a pocit nabití energií.

Důraz u cviků ve skupině Sokola je kladen na fyzický stav organismu, aktivní cvičení nepřímo působí na psychické zdraví a má výrazný účinek na snížení bolesti.

Dle mého názoru, v seniorském věku musí být cvičení vhodné a správně intenzivní s ohledem na věk a fyzickou dispozici. Časné stáří dovoluje aktivní cvičení, senioři jsou fyzicky zdatnější, bolesti je téměř vůbec neomezují v denních činnostech. Právě proto si myslím, že skupina Sokol má po době 2,5 měsíců cvičení lepší výsledky.

Obtěžující bolesti kloubů a končetin, které se nejčastěji uváděny, se objevují pospolu kvůli své úzké funkční propojenosti. Nejčastějším onemocněním pohybového aparátu ve stáří je osteoartróza, vznikající celoživotním přetěžováním kloubů a hlavně opotřebením kloubní chrupavky, která nemá schopnost regenerace. Mezi nejzávažnější formy patří osteoartróza kolenního a kyčelního kloubů, právě proto si senioři na tyto dva klouby stěžovali nejvíce.

Z rozhovorů vyplývá, že senioři nejčastěji hodnotili bolest jako tupou. Tupá bolest je jedním z příznaků chronické bolesti, která se vyskytuje ve stáří nejběžněji. Jakoukoliv fyzickou zátěž snáší hůře organismus vyššího věku. Ukázaly to i výsledky. Ke zhoršení bolesti docházelo po fyzické námaze ve 30% případů. Dále byly uvedeny tyto příčiny: delší chůze (kterou můžeme zařadit i pod výraz fyzická námaha) a celková

únava.

Pro dosažení úlevy od bolesti senioři nejvíce uvádějí pohyb a úlevové polohy. Jako příklad popisují bolesti ramena a jak krouživé pohyby a malá rozcvička pomáhají zmenšit bolest. Sed a leh na zádech jsou nejčastěji zmíněné úlevové polohy. Značnou část tvoří odpovědi, kde jsou uváděny léky, podle mne jsou používány jako nejrychlejší řešení, vhodnější, než jenom čekání v klidu až bolesti poleví.

Bolesti ovlivňují náladu, to uvádí 70% seniorů. Dlouhotrvající špatná nálada může přejít do deprese. Neléčená deprese se podílí na zvýšeném výskytu bolesti u seniorů a také může ovlivňovat spolupráci s odborníky.

Všichni senioři, jak vyplývá z rozhovoru, vědí o jiných, nefarmakologických metodách léčby bolesti. Nejčastěji podle své zkušenosti senioři uváděli rehabilitaci, fyzioterapii a pohybové aktivity, což jsou podle mne úzce související metody. Kalvach a Novotná (2008) uvádějí, že hodně seniorů nemá chuť k pohybu, např. kvůli instabilitě, bolestem, úzkosti nebo svalové slabosti. S tím však nesouhlasím, ráda jsem zjistila, že mnoho respondentů cvičí dobrovolně, cvičení provádějí jako prevenci proti bolesti a stárnutí, a to také vyplývá z odpovědí na otázku, jestli jsou ochotni cvičit pro úlevu bolesti - v 85 % uvedli ano. Nutno ještě dodat, že 70% je dokonce ochotno cvičit několikrát týdně, což si myslím, že pro seniorský věk je velmi dobrý ukazatel. Myslím, že senioři, kteří aktivně cvičí, přispívají ke zlepšení své soběstačnosti a mobility.

Ze skupiny tai-chi, 6 z 10 respondentů uvedlo, že se cítí pozitivní přínos cvičení, zejména po stránce psychického a fyzického zdraví, ke stejnému závěru došel Zhang (2012). Všichni jsou ochotni cvičit tai-chi i nadále. Senioři uvedli, že tai-chi v porovnání s jinými pohybovými aktivitami je pro ně fyzický a časově nenáročný, a že se jim líbí provádění pohybů v pomalém tempu, cvičení poskytuje uvolnění, psychické uklidnění a pomáhá proti stresu. S toho vyplývá, že cvičení tai-chi je vhodné pro všechny věkové kategorie, což také uvádí Frantzis (2011) ve své publikaci.

Na základě pozorování, šetření a odpovědí respondentů uvádím souhrn pozitivních účinků cvičení tai-chi: zlepšuje se koordinace a stabilita, zvětšuje se kloubní i svalový rozsah, působí proti bolesti, poskytuje uvolnění a psychické uklidnění, přináší radost z pohybu, zlepšuje náladu. Což podporuje závěry odborných publikací a základních myšlenek tai-chi jako harmonického cvičení, které je vhodné pro všechny věkové kategorie.

Sportovní kluby pro seniory, jako např. Sokol, nabízejí rehabilitační programy,

kondiční cvičení, aerobní cvičení atd. Hlavní myšlenkou je udržet nejen kvalitní pohybový program seniorů, ale i sociální pospolitost. Cílem kondičního cvičení je udržení a zlepšení celkové kondice. Cvičení se zaměřuje na rozvoj svalové síly a kloubní pohyblivosti, vytrvalosti, pohybové koordinace a fyzické kondice. Téměř všichni respondenti se věnují pohybovým aktivitám od mládí, prošli nejrůznějšími sportovními organizacemi, 4 z nich byli členy Sokola. Ve „skupině Sokol“ 7 z 10 cvičících uvedlo, že za dobu 2,5 měsíce cítí změny převážně se týkající fyzické zdatnosti. Z rozhovorů vyplývá, že hlavním přínosem cvičení je ovlivnění (udržení nebo obnova) svalové síly, kloubní pohyblivosti a zlepšení fyzické výkonnosti, které mají vliv na zvýšení soběstačnosti, a tím i nezávislosti na jiné osobě. Dále senioři uvádějí, že cviky působí proti bolesti a prospívají nejen fyzicky ale i psychicky. Ve stáří je sociální kontakt s druhými lidmi zvláště důležitý, proto je skupinové cvičení ideálním prostředím, kde se cítí spokojeně. Pozorováním jsem také zjistila, že senioři se na konci cvičení usmívají.

Suchá (2013) a Haškovcová (2010) popisují hlavní přínosy pravidelného aktivního cvičení u seniorů, ke kterým patří: zlepšení funkcí imunitního systému, upravení vysokého krevního tlaku a lepší výkonnost srdečního svalu, snížení úbytku kostní hmoty, snížení stupně postižení v průběhu chorob pohybového aparátu a vylepšení celkového zdravotního stavu.

K tomuto závěru jsem dospěla i já a na základě pozorování a svého šetření uvádím souhrn pozitivních účinků kondičního cvičení: zvyšuje se svalová síla a fyzická zdatnost a tím se zlepšuje i stabilita a koordinace pohybu, zvětšuje se kloubní rozsah, cvičení ulevuje od bolesti a zlepšuje náladu. Pomáhá udržet psychické schopnosti a soběstačnost.

Na základě výsledků šetření doporučuji cvičení pro seniory jako prevenci proti bolestem. Souhlasím s důležitostí prevence ve formě pohybových aktivit, zaměřené na udržení samostatnosti, oddálení projevů nemocí, úlevu od bolesti a tím i zlepšení kvality života. Nedostatek pohybu, na fyziologické i psychické úrovni, působí u seniorů na urychlení degeneračních procesů.

Vzhledem ke složité problematice bolesti, která vyžaduje komplexní a individuální přístup, se domnívám, že je nezbytná hlavně prevence. Možnosti ovlivnění bolesti fyzioterapií spočívají právě v prevenci a předcházení těmto problémům, než jenom v ovlivnění již vzniklých bolestí.

Proto doporučuji všem lidem, kteří mají fyzicky náročné povolání nebo naopak, sedí celý den u počítače a jsou přetíženi velkým množstvím informací, věnovat se pohybovým aktivitám již od mládí.

5 ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá problematikou bolesti u seniorů a možnostmi jejího ovlivnění fyzioterapií. Teoretická část zahrnuje charakteristiku bolesti, její rozdělení, fyziologii a jednotlivé metody léčby. Dále jsem popsala stáří a jím provázené změny v organismu, které vedou k odlišnému vnímání bolesti. Větší prostor jsem věnovala nefarmakologickým, alternativním metodám léčby, a to s ohledem na studovaný obor a název své práce. Tím jsem splnila stanovený cíl - shrnutí teoretických informací o bolesti a možnostech její léčby.

V praktické části práce byl naplněn další cíl, zjištění a porovnání efektu dvou terapeutických přístupů: sokolského cvičení a cvičení tai-chi na bolesti u seniorů. Oba systémy se prokázaly jako stejně účinné, rozdíl je jenom ve způsobu ovlivnění bolesti.

Každý člověk má možnost volby pro sebe vhodné pohybové aktivity, ale jejím prioritním cílem by měla být bezpečná a účinná forma cvičení, která se kromě přímého ovlivnění těla po fyzické stránce dotýká i dalších oblastí zdraví, jako je zdraví psychické, sociální a spirituální.

V případě skupiny, cvičící tai-chi se během 2,5 měsíce cvičení potvrdil pozitivní vliv na kvalitu všech složek tělesného zdraví, ale zejména stránky psychické. Harmonie, která je dosažena cvičením, motivuje pak pokračovat ve cvičení a stává se tak životním stylem.

Předpokládaný kladný účinek kondičního cvičení u skupiny Sokol se také potvrdil. Cvičení má pozitivní vliv na celkové tělesné zdraví, ale oproti tai-chi spíše po stránce fyzické. Pozitivní přínos je v udržení a obnově fyzické zdatnosti, spolehnutí na vlastní sílu, přispívání k soběstačnosti a pozitivnímu sebepřijetí.

Závěrem je nutno dodat, že jak cvičení tai-chi, tak i cvičení dle Sokola patří spíše mezi preventivní a netradiční přístupy terapie, které využívají jejich blahodárné účinky v léčbě bolesti a hodnotně doplňují klasickou fyzioterapii. Doporučuji fyzioterapeutům využívat oba zmíněné cvičební systémy při řešení obtíží, způsobených bolestí.

Díky získaným výsledkům jsem dospěla k závěru, zmiňovanému mnohými odbornými studiemi, že jednou z cest ke zdravému životnímu stylu a životu bez bolesti jsou pravidelné pohybové aktivity.

6 SEZNAM ZDROJŮ

1. ADÁMKOVÁ SÉGARD, Milena, Běla HÁTLOVÁ, Tereza LOUKOVÁ a Václav HOŠEK. *Psychomotor therapy in elderly care*. Ústí nad Labem: University of J.E. Purkyně in Ústí nad Labem, 2013, 162 s. ISBN 978-80-7414-685-5.
2. CHIA, Mantak a Andrew JAN. *Tai chi fa jin: advanced techniques for discharging chi energy*. Rochester, Vt.: Destiny Books, c2012, xii, 276 p. ISBN 9781594778117
3. ČERVENÝ, Rudolf a Eva TOPINKOVÁ. *Geriatric: novelizace 2014*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, c2014, 29 s. Doporučené postupy pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-69-5.
4. D'ARCY, Yvonne M. *How to manage pain in the elderly* [[elektronický zdroj]]. Indianapolis : Sigma Theta Tau International, c2010. ISBN: 9781441669971 (electronic bk.); 1441669973 (electronic bk.); 9781930538849; 1930538847.
5. DAVIES, Kim. *Tchaj-čchi*. 1. české vyd. Praha: Svojtka & Co., 2006, 208 s. ISBN 80-7352-411-2.
6. DUŠOVÁ, Bohdana. *Chronická bolest jako ošetrovatelský problém*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2007, 60 s. ISBN 978-80-7368-461-7.
7. DVOŘÁČKOVÁ, Dagmar. *Hodnocení bolesti u seniorů* [online]. Sestra, 2010 [cit. 2015-10-31]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/hodnoceni-bolesti-u-senioru-453242>
8. ETTINGER, Walter H, Brenda S WRIGHT a Steven N BLAIR. *Fit po 50:*

aktivním životem k dobré kondici a zdraví. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 245 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2203-0.

9. FRANTZIS, Bruce Kumar. *Tchaj-t'i pro zdraví a dlouhověkost: proč tak působí na zdraví, zmírňování stresu a dlouhověkost.* Vyd. 1. Olomouc: Fontána, c2011, 341 s. ISBN 978-80-7336-639-1.
10. GLOTH, Michael. *Handbook of pain relief in older adults: An evidence-based approach.* 2. vyd. New York: Human Press. 2011. 210 s. ISBN 978-1-60761-617-7.
11. GULÁŠOVÁ, Ivica. *Bolest' ako ošetrovateľský problém.* Martin: Osveta, 2008, 95 s. ISBN 978-80-8063-288-5.
12. GÚTH, Anton. *Liečebné metodiky v rehabilitácii.* [2. vyd.]. Bratislava: Liečreh Gúth, 2011, 402 s. ISBN 8088932165.
13. HAKL, Marek. *Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů.* 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011, 231 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2473-0.
14. HAŠKOVCOVÁ, Helena. *České ošetrovatelství: praktická příručka pro sestry.* Vyd. 1. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002, 72 s. Praktické příručky pro sestry. ISBN 80-7013-363-5.
15. HOLMEROVÁ, I.; JURAŠKOVÁ, B.; VAŇKOVÁ, H.; VELETA, P.: *Křehkost vyššího věku a sarkopenie jako její důležitá komponenta.* Česká geriatrická revue, 2006, roč. 4, č. 4, str. 65 – 72. ISSN 1214-0732.
16. HOLUBÁŘOVÁ, Jiřina a Dagmar PAVLŮ. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012, 2 sv. (115, 114 s.). ISBN 978-80-246-1294-2.

17. JANÁČKOVÁ, Laura. *Bolest a její zvládání*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007, 191 s. Rádci pro zdraví. ISBN 978-80-7367-210-2.
18. JIRÁK, Roman, Iva HOLMEROVÁ a Claudia BORZOVÁ. *Demence a jiné poruchy paměti: komunikace a každodenní péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 164 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2454-6.
19. KALVACH, Zdeněk. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4.
20. KELNAROVÁ, Jarmila a Eva MATĚJKOVÁ. *Psychologie a komunikace pro zdravotnické asistenty: 4. ročník*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 135 s., [4] s. barev. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2831-5.
21. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 9788072626571.
22. KOZÁK, Jiří (ed.). *Léčba chronické bolesti*. Olomouc: Solen, 2010, 90 s. ISBN 978-80-87327-45-6.
23. KOZÁK, J. *Bolest aktuální pohled na léčbu*. [online] ZDN.cz 2010. [cit. 2015-10-31] Dostupné na World Wide Web: <http://www.zdn.cz/clanek/priloha-pacientske-listy/bolest-aktualni-pohled-na-lecbu-454555>
24. KUBEŠOVÁ, H. aj. *Specifické rysy diagnostiky a léčby bolesti v Geriatrii*. [online] TIGGIS.cz 2008. [cit. 2015-10-31] Dostupné na World Wide Web: http://www.tigis.cz/images/stories/Bolest/2008/01/04_Kubesova_BOLEST_1_08.pdf
25. KUBEŠOVÁ, Hana. *Akutní stavy v geriatrii*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 233 s. ISBN 978-80-7262-620-5.

26. KULICHOVÁ, Marta. Liečba bolesti u geriatrických pacientov. *Bolest*. Praha: Tigis. ISSN 1212-6034. 2005, roč. 8, č. 4, s. 219-222.
27. KRÁLÍČEK, Petr. *Úvod do speciální neurofyzologie*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2011, x, 235 s. ISBN 978-80-7262-618-2.
28. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie nemoci*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2002, 198 s. Psyché (Grada). ISBN 80-247-0179-0.
29. MALÍKOVÁ, Eva. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 328 s. ISBN 978-80-247-3148-3.
30. MARŠÁLEK, Michal. Komorbidita deprese a bolesti. *Psychiatrie pro praxi*. 2007, roč. 8, č. 2, s. 75 – 79. ISSN 1213-0508.
31. MUNDEN, Julie (ed.). *Vše o léčbě bolesti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 8024717204.
32. NOVOTNÁ, V., *Stárnutí mozku : jste-li línější, máte více dispozic k demenci v seniorském věku. Moje zdraví*. 2008, roč.6, 10/2008, s. 52-55. ISSN 1214-3871.
33. OPAVSKÝ, Jaroslav. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, c2011, 394 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-247-6.
34. PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyzilogické bázi*. 2. opr. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003, 239 s. ISBN 80-7204-312-9.
35. PECHOVÁ, V. *Tai chi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 112 s. ISBN 978 – 90 – 247 – 2743 – 1.

36. PIECKOVÁ, Lenka. Management bolesti – charakteristika bolesti, její rozdělení. *Sestra*. 2011, roč. 21, č. 7/8, s. 37 – 38. ISSN 1210-0404.
37. ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 174 s., vii s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-3012-7.
38. ROKYTA, Richard (ed.), Miloslav KRŠIAK (ed.) a Jiří KOZÁK (ed.). *Bolest: monografie algeziologie*. 1. vyd. Praha: Tigris, 2006, 684 s. ISBN 80-903750-0-6.
39. ROKYTA, Richard (ed.), Miloslav KRŠIAK (ed.) a Jiří KOZÁK (ed.). *Bolest: monografie algeziologie*. 2. vyd. Praha: Tigris, 2012, 747 s. ISBN 978-80-87323-02-1.
40. SCHULER, Matthias a Peter OSTER. *Geriatric od A do Z pro sestry*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2010, 336 s. ISBN 978-80-247-3013-4.
41. SHOSHANA B. HINDIN a ELIZABETH M. ZELINSKI. Extended Practice and Aerobic Exercise Interventions Benefit Untrained Cognitive Outcomes in Older Adults: A Meta-Analysis. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2011, 60(1): 136-141 [cit. 2015-11-08]. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2011.03761.x.
42. STAŇKOVÁ, M., *České ošetrovatelství 6, Hodnocení a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi*. 1.vyd. -dotisk. Brno: NCO NZO, 2006.55 s. ISBN 80-7013-323-6.
43. SUCHÁ, Jitka, Iva JINDROVÁ a Běla HÁTLOVÁ. *Hry a činnosti pro aktivní seniory*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2013, 173 s., [8] s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-262-0335-3.

44. ŠMEJDOVÁ, Veronika. Vliv taoistického tai chi na zdraví seniorů. Č. Bud., 2011. bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDEJOVICÍCH. Zdravotně sociální fakulta.
45. *Tchaj-čchi: zdravý pohyb - relaxační meditace*. České vyd. 1. Praha: Svojtka & Co., 2008, 96 s. ISBN 978-80-7352-817-1.
46. TOPINKOVÁ, Eva. *Geriatric pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, c2005, xviii, 270 s. ISBN 80-7262-365-6.
47. TOPINKOVÁ, Eva. Epidemiologické a klinické charakteristiky bolesti ve stáří a u nemocných se syndromem demence. *Bolest*. Praha: Tegis. ISSN 1212-0634. 2006, roč.9, Supl. 1, s. 48-49.
48. TRACHTOVÁ, E., a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2.nezměněné vydání. Brno: Mikadapress, 2004, 186 s. ISBN 57-851-02.
49. VORLÍČEK, Ladislav, KRŠIAK, Miloslav. Rozpoznání a měření bolesti u pacientů s pokročilou demencí. *Bolest*. 2006, roč. 9, č. 1, s. 5 – 10. ISSN 1212-6034.
50. VRÁNOVÁ, J., Senioři, hýbejte se ... : pro zdraví i dobrý pocit. *Moje zdraví*. 2008, roč.6, 4/2008, s. 76-79. ISSN 1214-3871.
51. WALDAUF, Jan. *Sokol: malé dějiny velké myšlenky*. 1. vyd. Luhačovice: Atelier IM, 2010, 3 sv. ISBN 978-80-85948-67-7.
52. ZACHAROVÁ, Eva, Miroslava HERMANOVÁ a Jaroslava ŠRÁMKOVÁ. *Zdravotnická psychologie: teorie a praktická cvičení*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 229 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2068-5.
53. ZACHAROVÁ, Eva. Bolest v klinické praxi. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2009,

54. ZHANG, LONG, Long LAYNE a Jian LIU. *A Review Focused on the Psychological Effectiveness of Tai Chi on Different Populations*. [online]. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012 [cit. 2015-10-31]. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/678107>

Doplňkové zdroje:

1. [online]. [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statistiky>
2. [online]. [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/polyfarmakoterapie-a-polypragmazinge-zakladni-problem-geriatricke-mediciny-457772>
3. [online]. [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/inkontinence-moci-ve-stari-469306>
4. [online]. [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/moznosti-ovlivneni-bolesti-u-senioru-456195>
5. [online]. [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <http://gema.gerontocentrum.cz/kondicni.html>
6. [online]. [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <http://www.cvicime.cz/cviky/cviceni-senioru/>

7 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Popis a obrázky jednotlivých cviků tai-chi

Příloha č. 2: Popis kondičního cvičení

Příloha č. 3: Vstupní rozhovor

Příloha č. 4: Výstupní rozhovor

Příloha č. 5: Fotografie ze cvičení

Příloha č. 1: Popis a obrázky jednotlivých cviků tai-chi

(Šmejdivá, 2011)

Základní sed:

Sed na kraji židle, neopíráme se, záda jsou narovnaná, nohy rozkročené na šířku židle, plosky nohou mají plný kontakt s podlahou.



1 cvik:

- Základní sed, ruce vycházejí rovně z ramen, jsou pokrčené v loktech, stejná vzdálenost mezi lokty i zápěstí.
- Dlaně jsou otevřené, prsty nejsou propnuté, jsou uvolněné.
- Pomalu otáčíme oběma rukama současně za palec a za malíkem, takže naše dlaně se střídavě vytáčí dovnitř a ven.
- Pohyb vychází z prostředníka a končí v páteři. Tento pohyb se promítá do všech rotací rukou.



2 cvik:

- Základní sed, jedna ruka je volně položená na stehnech, druhá ruka svírá tygří tlamu.
- Pohyb vychází od středové linie těla v úrovni srdce a jde rovně dopředu, dlaní mírně tlačíme až do úplného protažení. Lokty směřují dolů. Pak otočíme ruku dlaní směrem k tělu, viz cvik 1, a v mírném oblouku ruka putuje zpět k tělu.

- Stejným způsobem protahujeme i druhou ruku.



3 cvik:

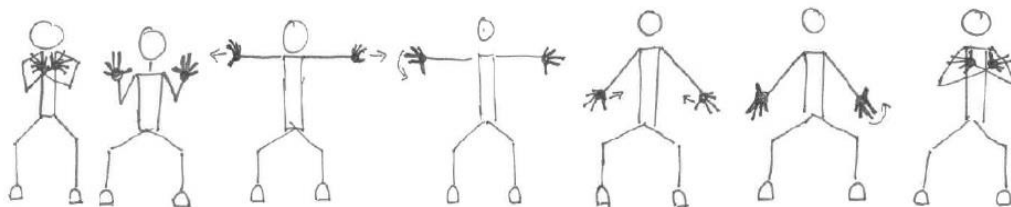
- Základní sed, prsty svírají tygří tlamu. Jejich pohyb vychází od středové linie těla v úrovni srdce a jedna jde rovně dopředu, dlaní mírně tlačíme až do úplného protažení.
- Druhá ruka putuje v mírném oblouku dlaní směrem k tělu. Lokty směřují dolů. Pak otočíme ruce dlaněmi proti sobě, viz cvik 1, a pokračujeme v protažení (jako kdybychom šlapali na kole rukama).
- Každá ruka opisuje kruhový pohyb. Mezi rukama udržujeme stále stejnou vzdálenost.
- Důraz je kladen na rotaci a koordinaci pohybu.



4 cvik:

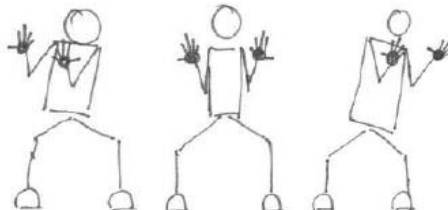
- Základní sed, prsty svírají tygří tlamu. Ruce jsou před prsy překřížené v zápěstí, dlaně směřují k tělu.
- Stejně jako v prvním pohybu vytáčíme dlaně ven, zvolna otvíráme, lokty směřují dolů, ruce jdou pomalu do rozpažení až do protažení, pak dochází opět k rotaci za palcem, dlaně směřují vzad.

- Ruce jdou pomalým plynulým pohybem vzad, na konci pohybu otočíme ruce dlaněmi vpřed a plynulým pohybem dopředu je opět zkřížíme před tělem.



5 cvik:

- Základní sed, ruce vycházejí rovně z ramen, jsou pokrčené v loktech, máme stejnou vzdálenost mezi lokty i zápěstími.
- Dlaně jsou otevřené směrem k tělu, prsty svírají tygří tlamu. Plynule otáčíme celá záda doleva a doprava do 45o tak, aby postupně rotovala celá páteř.
- Na konci každého otočení můžeme otočit ruce dlaněmi ven nebo k tělu.



6 cvik:

- Základní sed, nohy se opírají o paty, špičky jsou mírně zvednuté.
- Obě nohy vytáčíme současně doprava a doleva. Pohyb je pouze v kotníku.



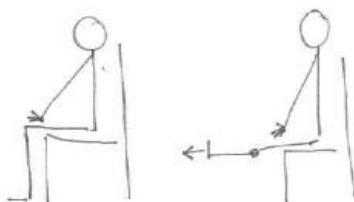
7 cvik:

- Základní sed, nohy jsou celou ploskou na zemi.
- Nohu protahujeme do špičky, nevykopáváme, ale plynulým pohybem protahujeme.
- Nohu zvedáme do výše židle. Obě nohy vystřídáme.



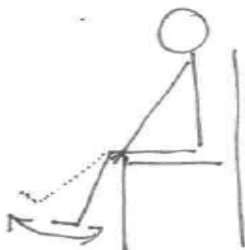
8 cvik:

- Základní sed, nohy jsou celou ploskou na zemi.
- Nohu protahujeme do paty, nevykopáváme, ale plynulým pohybem protahujeme.
- Nohu zvedáme do výše židle. Obě nohy vystřídáme.



9 cvik:

- Základní sed, nohy jsou celou ploskou na zemi.
- Rukama se chytíme pod stehnem jedné nohy, mírně ji nadzvedneme a volně pohupujeme kolenem vpřed a vzad, abychom uvolnili kolenní kloub. Obě nohy vystřídáme.

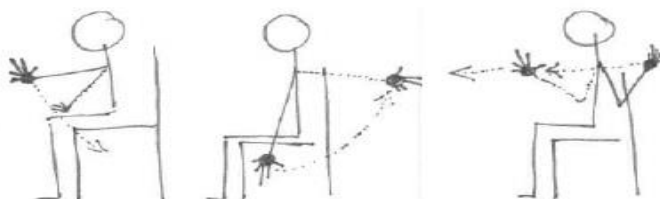


10 cvik:

- Základní sed, nohy jsou celou ploskou na zemi.
- Rukama se chytíme pod stehnem jedné nohy a mírně ji nadzvedneme. Kroužíme v kotníku na jednu a pak na druhou stranu. Obě nohy vystřídáme.

11 cvik:

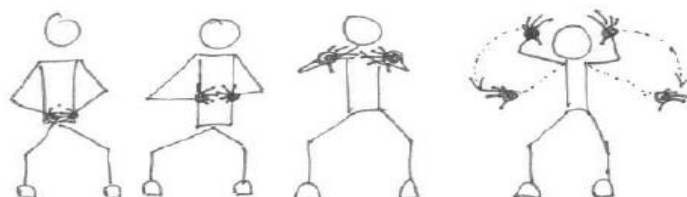
- Základní sed, nohy jsou celou ploskou na zemi.
- Jedna ruka je volně položená na stehnu, druhá ruka svírá tygří tlamu a dlaní mírně tlačíme vpřed. Její pohyb vychází rovně z ramene a pokračuje dopředu, až do úplného protažení. Loket směřuje dolů.
- Pak plynule otočíme ruku dlaní nahoru, viz cvik 1, a mírným obloukem dolů vedle židle putuje vzad a rotuje. Páteř se otáčí ve směru pohybu.
- V konečné fázi protažení uvolníme loket a ruka dlaní mírně tlačí ve směru vpřed. Obě ruce vystřídáme.



12 cvik:

- Základní sed, nohy se opírají celou ploskou o zem.
- Ruce jsou dlaněmi nahoru, prsty se téměř dotýkají. Pohyb začínáme ve výši pod pupkem.
- Obě ruce se plynule zvedají a otáčejí se dlaněmi ven – aplikujeme cvik 1. Pokračujeme v rotaci a zvedání rukou až nad hlavu.
- Mezi tělem a rukama udržujeme pomyslný kruh. V této výši dlaně směřují a mírně tlačí nahoru. Pak se ruce rozdělí a putují do stran a dolů. Stále jemně tlačíme.

- Obě ruce se setkají před břichem, ve výchozí pozici.



13 cvik:

- Základní sed, nohy se opírají celou ploškou o zem. Ruce máme zkřížené v oblasti zápěstí, ve výši pupku, mezi tělem a rukama je pomyslný kruh.
- Dlaň spodní ruky směřuje vzhůru, druhé dolů. Nižší ruka jde plynulým pohybem vpřed až do úplného protažení, pohyb vychází z lokte a pak pokračuje do ramenního kloubu až k páteři.
- Současně protahujeme i druhou ruku, která jde vzad. Obě ruce tlačí stejnou silou.
- V konečné fázi protažení otočíme dlaně, viz pohyb 1, tak, že přední ruka je dlaní dolů a zadní dlaní nahoru. Plynulým pohybem se k sobě přibližují až do zkřížení.
- Pak pohyb opakujeme s opačnou rukou.

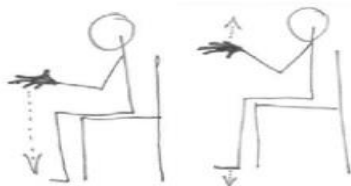


14 cvik:

- Základní sed, nohy se opírají celou ploškou o zem.
- Obě ruce máme zvednuté cca do výše ramen, dlaně směřují vzhůru. Otočíme dlaně směrem dolů, viz cvik 1, a tlačíme směrem do země.
- Ruce plynule klesají na úroveň pupku. Pak ruce otočíme dlaněmi vzhůru,

nohama tlačíme do podlahy a ruce nám plynule stoupají do výchozí polohy.

- Několikrát opakujeme.



Příloha č. 2: Popis kondičního cvičení

(<http://gema.gerontocentrum.cz/kondicni.html>)

Cvičení vestoje

1. Stavíme se střídavě na paty a na špičky, máme stále napnuté dolní končetiny.
2. Střídavě zvedáme pravou a levou dolní končetinu ohnutou v kolenním kloubu, na konci pohybu výdrž a zpět.
3. Střídavě zanožujeme pravou a levou dolní končetinu.
4. Pravou dolní končetinu lehkým švihovým pohybem unožíme vpravo a zpět. Totéž vlevo.
5. Pravou nohou provedeme úkrok stranou, váhu přeneseme do pokrčené pravé dolní končetiny v kolenním kloubu a zpět. Totéž levou nohou.
6. Pravou nohou krok vzad, došlápneme na celé chodidlo a zpět, totéž levou.
7. Trup ukláníme vpravo, levá paže vzpažením přes hlavu doprovází pohyb, výdrž a zpět. Totéž na druhou stranu.
8. Střídavě levou a pravou paží provádíme kruhy v ramenním kloubu nazad/vpřed.
9. Pochod na místě. Snažíme se co nejvýše zvedat dolní končetiny ohnuté v kolenních kloubech.
10. Trénink několika typů chůze: čapí chůze (zvedáme dolní končetiny ohnuté v kolenním kloubu, jako když překračujeme překážku), chůze po čáře (pravou nohu klademe před špičku levé nohy atd.), chůze vzad, chůze bokem.

Poloha vleže na zádech

Ležíme na zádech, paže položené volně podél těla dlaněmi dolů. Dolní končetiny uvolněné, hlava v přímé poloze.

1. Stáhneme břišní a hýžd'ové svaly, propneme kolena, přitáhneme špičky nohou, výdrž a uvolnit.
2. Paže předpažíme s nádechem, s výdechem zvedneme hlavu a přitáhneme špičky, výdrž, uvolnit a zpět.
3. Ležíme na zádech, paže otočíme dlaněmi vzhůru. Nádech, při výdechu zatlačíme hlavu do podložky, paže uvolněné, výdrž a uvolnit (nezvedáme bradu).
4. Střídavě přitahujeme pravou a levou špičku nohy a propínáme kolena.
5. Kroužíme nohama v kotníku oběma směry.

6. Napneme svaly na dolních končetinách a vtáčíme kolena a špičky směrem dovnitř, výdrž a zpět.
7. Ruce podél těla, zvedneme obě nohy a šlapeme, jako na kole, nejprve po směru hodinových ručiček a pak proti směru, pravidelně dýcháme.
8. Nohy ohnuté v kolenech, chodidla opřená o podložku mírně od sebe. Střídavě přednožujeme dolní končetiny, které se snažíme co nejvíce propnout v kolenních kloubech. Na konci pohybu výdrž a ohneme zpět.
9. Stejná poloha jako u cviku č. 8. Střídavě přitahujeme pravé a levé koleno k břichu bez pomoci paží.
10. Stejná poloha jako u předchozího cviku. Stáhneme břišní a hýžděové svaly a pomalu zvedáme pánev. Páteř pozvolna odvíjíme od podložky, výdrž a pozvolna zpět.
11. Základní poloha vleže na zádech, dolní končetiny ohnuté v kolenou, chodidla opřená o podložku mírně od sebe. Paže v upažení. Kolena pokládáme vpravo, současně hlavu přetáčíme vlevo, výdrž a zpět.
12. Základní poloha vleže na zádech, dolní končetiny natažené. Paže ohneme v loktech a vložíme pod hlavu - v týl. Nádech, lokty rozevřené, stáhneme lopatky, vypneme hrud', výdech, lokty k sobě - uvolnit.
13. Základní poloha jako u předchozího cvičení. Paže volně spočívají podél těla mírně ohnuté v loktech dlaněmi dolů. Vzpořem na předloktí se pomalu zvedáme do sedu. Paže propneme v loketních kloubech, výdrž a pomalu zpět.
14. Základní poloha vleže na zádech. Napnuté paže spojíme, prsty vzájemně propleteme a otočíme dlaněmi vzhůru, vzpažíme, vytáhneme se z pasu, výdrž a zpět.
15. Ležíme volně, dáme ruce za hlavu a s nádechem, co nejvíce natáhneme celé tělo do délky; nohy a špičky propneme, s výdechem celé tělo uvolníme.

Poloha vleže na břiše

Tuto polohu volíme pouze dovolí-li nám to zdravotní stav pacienta. Ležíme na břiše, ruce složíme před sebe a opřeme se o ně čelem

1. Stahujeme hýžděové svaly.

2. Nohy opřeme o špičky a propínáme dolní končetiny v kolenních kloubech.
3. Střídavě ohýbáme dolní končetiny v kolenou, na konci pohybu výdrž a dolní končetinu natáhneme.
4. Střídavě zanožujeme pravou a levou dolní končetinu (zvedáme pouze mírně nad podložku) - výdrž a zpět.
5. Paže ohnuté v loktech položíme na hlavu v týl. Hlava opřená čelem. Zvedáme lokty vzhůru, stahujeme lopatky a hýžděové svaly. Hlavu nezvedáme. Na konci pohybu výdrž a zpět.

Poloha vleže na boku

Základní poloha: leh na boku, trup rovně, hlava v prodloužení trupu, nohy mírně pokrčíme, spodní rukou si podepřeme hlavu a druhou rukou se volně opíráme o podložku.

1. Pohyb: provedeme hluboký nádech a s výdechem oddálíme horní koleno, rozevřeme špičky nohou (chodidla jsou do fajfky), paty současně tlačíme k sobě, podsadíme pánev, stáhneme pochvu a močovou trubici. Uvolníme a vrátíme do původní polohy.
2. Pomalu zvedáme (unožujeme) dolní končetinu mírně ohnutou v koleni, výdrž a zpět. Totéž na druhém boku.

Příloha č. 3: Vstupní rozhovor

1. Pohlaví

- a) žena
- b) muž

2. Věk

- a) 65-74
- b) 75-84
- c) 85 a více

3. Jak často vás něco bolí?

- a) několikrát za měsíc
- b) denně
- c) několikrát za týden
- d) několikrát za rok

4. Jak bývá bolest silná? Na škále od 0 – 10



5. Kde se bolest vyskytuje nejvíce?(jedna odpověď)

- a) klouby
- b) záda
- c) končetiny
- d) hlava
- e) hrudník
- f) celé tělo
- g) jinde.....

6. Čím bývá bolest způsobena?

- a) Po námaze
- b) Po delším klidu
- c) Při zhoršení některé mé nemoci (které?)
- d) Při konkrétním pohybu (kterém?)
- e) Po delší chůzi
- f) Změny počasí
- g) Celková únava (psychika)
- h) Nedovedu určit

7. Jak byste popsali Vaši bolest? Bolest je...

- a) Tupá
- b) Protivná
- c) Unavující (vyčerpávající)
- d) Vystřelující
- e) Křečovitá
- f) Citlivá na dotek
- g) Bodavá
- h) Ostrá
- i) Pálivá
- j) Hrozná

8. Mají-li vliv bolesti na Vaši náladu?

- a) Ano
- b) Částečně
- c) Ne

9. Jak byste popsali Vaši bolest, mění se v čase?

- a) Krátkodobá
- b) Stálá
- c) Rytmicky se opakující

10. Co Vaši bolest snižuje?

- a) Úlevová poloha (jaká?)
- b) Léky na bolest
- c) Pohyb
- d) Nepolevuje
- e) Jiná okolnost

11. Zkusil/a jste někdy bolesti předcházet nefarmakologickou léčbou (rehabilitace, akupunktura, masáže, psychoterapie apod.)?

- a) Ano
Jakou?
- b) Ne

12. Pokud ano, přinesla tato léčba žádané výsledky?

- a) Ano
- b) Částečně
- c) Ne

13. Užíváte nějaké léky proti bolesti?

- a) Např.: Aspirin, Anopyrin, Ibalgin, Nurofen, Paralen, Panadol, Nalgesin, Voltaren, Diclofenac....
- b) Jiné
- c) Nepoužívám žádné

14. Víte o dalších možnostech, jak ovlivnit bolest, než použitím léků?

- a) Ano- uveďte příklad
- b) Ne

15. Jste ochoten/a cvičit pro úlevu od bolesti?

- a) Ano
- b) Ne

16. Jak často jste ochotný/á cvičit?

- a) Denně
- b) Několikrát týdně
- c) Několikrát měsíčně

17. Jaký druh cvičení preferujete?

- a) Aktivní (rytmický)
- b) Pomalý (klidný)

17. Cvičil/a jste někdy čínské cvičení tai-chi/ve sportovním spolku Sokol?

- a) Ano
- b) Ne

Příloha č. 4: Výstupní rozhovor

1. Kde všude máte bolesti, kde se bolest vyskytuje nejvíce?

- a) klouby
- b) záda
- c) končetiny
- d) hlava
- e) hrudník
- f) celé tělo
- g) jinde.....

2. Jak bývá bolest silná? Na škále od 0 – 10



3. Jak byste popsali Vaši bolest, mění se v čase?

- a) Krátkodobá
- b) Stálá
- c) Rytmičky se opakující

4. Popište charakter Vaši bolesti.

- a) Tupá
- b) Protivná
- c) Unavující (vyčerpávající)
- d) Vystřelující
- e) Křečovitá
- f) Citlivá na dotek
- g) Bodavá
- h) Ostrá
- i) Pálivá
- j) Hrozná

5. Jaký máte pocit po cvičení?

- a) lépe – menší bolesti
 - b) hůře – horší bolesti
 - c) beze změn
 - d) objevily se jiné obtíže
- jaké.....

6. Jste ochotný/á cvičit i nadále?

- a) Ano – proč?
- b) Ne – proč?

Příloha č. 5: Fotografie ze cvičení



Foto č. 1 Cvičení se skupinou Tai-chi



Foto č. 2 Cvičení se skupinou Sokol